

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019763

International filing date: 24 December 2004 (24.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-430553
Filing date: 25 December 2003 (25.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 17 February 2005 (17.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

24.12.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2003年12月25日
Date of Application:

出願番号 特願2003-430553
Application Number:

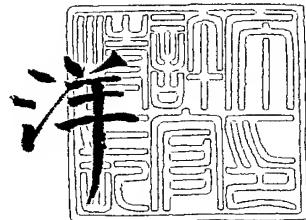
[ST. 10/C] : [JP2003-430553]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2005年 2月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願
【整理番号】 258754
【提出日】 平成15年12月25日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 C12Q 1/68
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 塚田 譲
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100123788
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮崎 昭夫
【電話番号】 03-3585-1882
【選任した代理人】
【識別番号】 100088328
【弁理士】
【氏名又は名称】 金田 暢之
【選任した代理人】
【識別番号】 100106297
【弁理士】
【氏名又は名称】 伊藤 克博
【選任した代理人】
【識別番号】 100106138
【弁理士】
【氏名又は名称】 石橋 政幸
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 201087
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

検体中に含まれるH L A-D R型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、

前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセット。

【請求項2】

明細書中の表1-1～表1-8に記載されるプローブ群または表2-1～表2-7に記載されるプローブ群からなる請求項1に記載のプローブセット。

【請求項3】

検体からの試料中に含まれるH L A-D R型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、

該プローブセットが請求項1または2に記載のプローブセットであることを特徴とするH L A-D R型のアリルを同定する方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】HLA-DRアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、人のHLA-DRアレルを同定するためのプローブセット及び特定方法に関する。 【背景技術】

【0002】

人白血球のHLA-DR型の各アレルについては、従来から血清学的レベルのタイピングが行われてきた。この場合、特別なサンプル処理を必要とせず、抗原抗体反応で容易にタイピングが可能である反面、同定できる内容はアミノ酸配列の違いを区別できるレベルを4桁以上の数字での命名法における3、4桁目とした場合、最初の2桁の数字が血清学的レベルのタイピングで同定可能なレベルである（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>参照）。

【0003】

その他のゲノム抽出を伴うタイプの市販キットの多くは、各アレルを個別に同定可能な精度のものではなく、複数のアリルをセットとして区別しているのが現状である。また最も詳細な多型解析を可能とするSBT (Sequencing Based Typing) 法に基づくキットにしても、たいていのサンプルはヘテロ接合体であるため、ambiguityの問題を一度に解決できず、再検査を必要とすることが多い。こうした問題を伴うアレルは、IHWG学会の<http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>にまとめて紹介されている。

【非特許文献1】（日本組織適合性学会HLA標準化委員会「アリル表記法と結果報告の原則について2000」（<http://jshi.umin.ac.jp/standarization/hyoki.html>のサイト）

【非特許文献2】 <http://www.ihwg.org/protocols/sbt/ambiguities2.pdf>
【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一方、近年は高度医療の発達に伴い、臓器移植などの際に詳細なタイピングが要求されるほか、糖尿病や癌、その他多因子病においても、薬剤投与との関連が示唆され、医療行為に対するエビデンスが求められている。こうした背景から、各アリルを個別に同定可能な試験方法が望まれており、本発明はかかる要望に対してHLA-DRの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA-DRのアリルの同定方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明にかかるHLA-DRアリルを同定するためのプローブセットは、検体中に含まれるHLA-DR型のアリルの同定に利用し得る多数のプローブからなるプローブセットであって、前記多数のプローブのそれぞれが、明細書中のアリルリスト中の各アリルの配列中の大文字で表記された塩基を含む部分配列を有することを特徴とするプローブセットである。

【0006】

また、本発明にかかるHLA-DRアリルの同定方法は、検体からの試料中に含まれるHLA-DR型のアリルをプローブセットを用いて同定する方法であって、該プローブセットが請求項1または2に記載のプローブセットであることを特徴とするHLA-DR型のアリルを同定する方法である。

【発明の効果】

【0007】

本発明にかかるプローブセット及びそれを用いたHLA-DRアレルの同定によって、臓器移植、癌、糖尿病、その他多因子病において必要とされる体質判定、テーラーメイド医療に

貢献することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

本発明のプローブセットを構成する各プローブは後述するアレルリストの各アレルにおける大文字表記の塩基を含む部分配列をそれぞれが有するものである。好ましくは、大文字の塩基を含む10～30の塩基からなる部分を選択し得られた部分塩基配列からなるプローブを用いてプローブセットを構成する。具体例としては、後述の表1-1～1-8のプローブリスト1または表2-1～2-7のプローブリスト2に挙げられた各プローブ群からプローブセットを構成することができる。例えば、プローブリスト1における0番のプローブは、DRB1*010101の最初の大文字(A)が含まれている部分「g gtg cgg ttg ctg gaA」の16塩基配列からなるものであり、プローブリスト2におけるプローブ0番もまた同じアリルの最初の大文字のCを含む部分「g ttg ctg gaA aga tgc at」の15塩基配列からなるものである。

【0009】

なお、後述のアリルリストにおける「DRB1*～DRB5*」で示されている番号は、各アリルに付された固有の番号であり、日本組織適合性学会HLA標準化委員会による「アリル表記法」に従ったものである。

【0010】

本発明にかかるアリルの同定方法におけるプローブによるアリルの検出には、例えば、2つの方法が可能である。一つはハイブリダイゼーション法によって検出する場合と、もう一つはPCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する場合である。いずれの場合も、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0011】

また、本発明において提供されるプローブアレイは、各アリルを個別に同定するための変異塩基の組をプローブとして選択する位置で提示しているともいえる。この変異塩基を検出するための方法にもハイブリダイゼーション法による検出方法と、PCR法によってハイブリダイゼーションをすることなしに直接検出する方法が好適に利用できる。これらの場合にも、好ましくは十数個から二十数個程度の長さのオリゴヌクレオチドに、大文字で表した塩基を含むようにプローブが設計される。

【0012】

ハイブリダイゼーションによって変異を検出する場合は、プローブの中心付近にミスマッチが（即ち大文字で表した変異塩基が）来るようプローブを設計したほうが、フルマッチとミスマッチの配列間でTmに差がつきやすく、ハイブリダイゼーションの反応温度を調節することによって、両者を分離しやすい。

【0013】

一方PCR法によって直接変異を検出する場合は、酵素がアニールした二本鎖を認識して伸長しないよう、むしろ3'末端側にミスマッチを配置することが行われる。またAllel Specific Primerのように、3'末端から2つ目にミスマッチを配置し、3個目に人为的にミスマッチを追加したり（東洋紡（株））、3'末端側にミスマッチを配置するがライゲーションによって、プローブの環状化を行う方法（アマシャムバイオサイエンス（株））、TaqMan-MGB法（ABI社）LNAを使った3'末端ミスマッチ（プロリゴ・ジャパン（株））など、いくつかのバリエーションが可能である。

【0014】

例えば、DRB1*0106の最初の大文字(C)が含まれている部分は「ggagcaggCgcgggcc」であり、これに対応する同じ血清型のDRB1*0105の対応する部分は「ggagcagaggcgcc」であり、最初の大文字のCを含む部分に変異が生じている。大文字のCを含む部分の配列からなるプローブを用いれば、前者と後者とをミスマッチによって区別が可能となる。

【実施例】

【0015】

実施例1

アマシャムバイオサイエンスのGFX Genomic Blood DNA Purification Kitを使って、人の血液1mlからDNAの抽出を行った。以下にプロトコールを示す。

血液1ml

- ↓ +RBC Lysis Solution (溶血)
- ↓ +血液サンプル (穏やかに混和)
- ↓ 室温、5分間
- ↓ 12,000~16,000×g、20秒間遠心
- ↓ 上清を20~50 μ l残して捨てる
- ↓ 沈殿物を再懸濁
- ↓ +Extraction Solution (激しくボルテックス)
- ↓ 室温、5分間 (DNAの抽出)
- ↓ Collection TubeにGFX Columnをセット
- ↓ 溶出バッファーを70℃に加温
- ↓ +サンプル
- ↓ 5,000×g、1分間遠心 (DNAの結合)
- ↓ +Extraction Solution (洗浄)
- ↓ 5,000×g、1分間遠心
- ↓ +Wash Solution (洗浄)
- ↓ 12,000×g、3分間遠心
- ↓ GFX Columnを遠心チューブにセット
- ↓ +純水で溶出
- ↓ 室温、1分間
- ↓ 5,000~8,000×g、1分間遠心

230 μ lに濃縮調整……溶液(1)

次にキアゲン社のQuantiTect SYBR Green PCR Kit、ABI社のGeneAmp5700を使って、定量PCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/well (96wellマイクロプレート)

QuantiTect SYBR Green 2×プレミクス : 10 μ l

溶液(1) : 1 μ l

表1-1~1-8のプローブリスト1の各プローブ(10 pmol/ μ l) : 1 μ l

ミックスプライマ(10 pmol/ μ l) : 4 μ l注)

超純水 : 4 μ l

(合計 : 20 μ l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ μ lの水溶液各1 μ l

AGAGTACTCCAAGAACGTG (配列番号: 822)

CCGCTGCACCGTGAAAGCT (配列番号: 823)

TCGCTGCACTGTGAAGCT (配列番号: 824)

CCTCTGCACTGTGAAGCT (配列番号: 825)

2) PCR プログラム

94℃ : 180secの後に (94℃ : 10sec+66℃ : 10sec+72℃ : 20sec) の30 cyclesを行った。

【0016】

5700ソフトウェア画面上のAmp PlotおよびDissociationカーブから、プローブ62、および12と152が増幅されていることがわかった。したがって、アレループローブ対応リスト1 (表3-1~3-13) から、DRB1*040502とDRB1*130202であることが同定された。

【0017】

実施例2

人の血液1mlからのDNA抽出は、実施例1と同様に行った。次にタカラバイオ(株)のEx Taq、ABI社のPCR装置9700を使って、人HLA-DRB、exon2のPCRを行った。反応組成およびプロトコールを以下に示す。

1) 反応組成/tube

Ex Taq 2×プレミクス : 20 μ l

溶液 (1) 3 μ l

Cy-3 dUTP (1mM) : 2 μ l

ミックスプライマ(10 pmol/ μ l注) : 6 μ l

超純水 : 9 μ l

(合計: 40 μ l)

注) 以下の配列を持つ各10 pmol/ μ lの水溶液各1 μ l

CCGGATCCTTCGTGTCCCCACAGCACG (配列番号: 826)

AACCCCGTAGTTGTGTCTGCA (配列番号: 827)

AGAGTACTCCAAGAACGTG (配列番号: 822)

CCGCTGCACCGTGAAAGCT (配列番号: 823)

TCGCTGCACTGTGAAGCT (配列番号: 824)

CCTCTGCACTGTGAAGCT (配列番号: 825)

2) PCR プログラム

94°C : 180secの後に、 (94°C : 10sec + 66°C : 10sec + 72°C : 20sec) の30cyclesを行った。

【0018】

反応終了後、精製用カラム (QIAGEN QIAquick PCR Purification Kit) を用いて未反応のdNTPs等のClean Upを行った。

【0019】

一方上述の検体に対して、アレルを同定するためのDNAマイクロアレイを作製した。作製の方法は、特開平11-187900号公報の実施例に従った。固相化のための官能基はSH基とし、ガラス基板上にシランカップリング処理を行い、2価性試薬のEMCS (N-(6-Maleimidocaproyloxy)succinimide) 介してSH基と架橋した。各ドットのプローブには、表2のプローブリストの各プローブを用いた。

【0020】

次に先ほどの検体と作製したDNAマイクロアレイを用いて、ハイブリダイゼーションを行った。DNAマイクロアレイは予めBSA (牛血清アルブミン) 1wt%加PBSで2時間ブロッキングした。検体はその塩濃度がPBSと等しくなるように、また0.1wt%SDS (ドデシル硫酸ナトリウム) 、25% Formamideとなるように調整し、その50 μ lを、先ほどのブロッキング済みDNAマイクロアレイと60°Cで2時間反応させ、未反応物を2×SSC溶液 (NaCl 300mM、Sodium Citrate (trisodium citrate dihydrate, C₆H₅Na₃ · 2H₂O) 30mM、p.H. 7.0) で3回、繰り返して0.1×SSC溶液で2回洗浄した後風乾させ、Axon社製、GenePix 4000Bを用いで蛍光測定を行った。

【0021】

その結果プローブ59、および133と134が増幅されていることがわかった。したがってアレループローブ対応リスト1 (表4-1 ~ 4-13) から、DRB1*040502とDRB1*130202であることが同定された。

【0022】

アリルリスト

DRB1*010101 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggcctgcatgacagcgctgacagtgacactgtatggctgagctccccactggcttggctggggacaccgcaccacgtttcttgcgcgcttaagtttgaatgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggtgctggaAagaTgcatactataaccaagaggagtCcgtgcgcctcgcacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggatggggcgccctgaTgcCgagtactggaaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacactctgcacagacacaactacggggttgGtgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号: 1) ;

DRB1*010102 :

cacgtttcttgcgcgcttaagttgaatgtcatttcataatgggacggagcgggtgcgggtggaaagatgcattaccaagaggaAtccgtgcgcctcgcacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcgccgtatgc

cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：2)；

DRB1*010201：

ggggacaccgcaccacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgc
ggaaagatgcataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgtgccgacttggacacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctatgcaga
cacaactacggggCtgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：3)；

DRB1*010202：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcCgtggacacctattgcagacacaactacgggg
ctgtgg (配列番号：4)；

DRB1*0103：

atggtgtgtctgaagctccctggaggctctgcatgacagcgcgtacagtgcacactgtatggc
tttgtgtggacaccgcaccgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgc
ggtgtgtggaaagatgcataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgac
gagctggggcggcgtatgccgacttggacacagccagaaggacAtcctgaaagacAGcggccgcggacaccta
ctgcagacacaactacgggttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：5)；

DRB1*0104：

ggggacaccgcaccacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgc
ggaaagatgcataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgtgccgacttggacacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacaaTtactgcaga
cacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：6)；

DRB1*0105：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtAgggagtaccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：7)；

DRB1*0106：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：8)；

DRB1*0107：

cacgttcttgtggGagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：9)；

DRB1*0108：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtAcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：10)；

DRB1*0109：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc
tataaccaggagtccgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagataccggcggtgacggagctggggcggc
cgagtactggaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgcggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：11)；

DRB1*0110：

cacgttcttgtggcagcttaagttgaatgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttgcggaaagatgc

tataaccaagaggagtccgtgcgcttcgacacgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcgtatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaAgcggccgcgtggacacactgcagacacaactacgggg
ttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：12)；

DRB1*030101：

ggggacaccagaccacgttctggagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttAcct
ggacagatacttcCataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtTccggccgtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgacttggagcagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcaga
cacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：13)；

DRB1*030102：

cacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttc
cataaccaggaggaaacgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtccggccgtgacggagctggggccgtatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcaga
ttgtGgagagcttcacagtgcagc (配列番号：14)；

DRB1*030201：

ggggacaccagaccacgttcttgAGtactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttccct
ggaGagatacttcCataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtaccggccgtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgacttggagcagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcaga
cacaactacgggttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：15)；

DRB1*030202：

ggggacaccagaccacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttccct
ggaGagatacttcataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtaccggccgtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgacttggagcagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcaga
cacaactacgggttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：16)；

DRB1*0303：

tactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttccggatGagatacttcCataaccaggaggaa
gAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtaccggccgtgacggagctggggccgtatgccgacttggaaaca
gccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcagacacaactacgggttgtGgagagcttc
acagtgcagcggcga (配列番号：17)；

DRB1*0304：

cacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttc
CataaccaGgaggagtccgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtTccggccgtgacggagctggggccgtatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：18)；

DRB1*030501：

cacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttc
CataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtTccggccgtgacggagctggggccgtatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：19)；

DRB1*030502：

cacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttc
cataaccaggaggaaacgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtccggccgtgacggagctggggccgtatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttggtagagacttcacGgtgcagcggcag (配列番号：20)；

DRB1*0306：

ttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttcCataaa
ccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagtaccggccgtgacggagctggggccgtatgccgagtt
actggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGtgtggacaActactgcagacacaactacgggttgtG
gagagcttcacagtgcag (配列番号：21)；

DRB1*0307：

ggggacaccagaccacgttcttgagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcgttccct

ggacagatacttcCataaccaggaggagAAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacaActactgcaga
cacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：22) ;

DRB1*0308 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacct
ggacagatacttcataaccaggaggagAAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgAGgagtacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacaActactgcaga
cacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：23) ;

DRB1*0309 :

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttcataaccG
ggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgccgactt
ggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccgggtggacaactactgcagacacaactacggggttgtgag
agcttcacagtgcagcgg (配列番号：24) ;

DRB1*0310 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacct
ggacagatacttcataaccaggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgCtgccggacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacaActactgcaga
cacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：25) ;

DRB1*0311 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccCAggggacaActactgcagacacaactacggg
tttgtGgagagcttcacagtgcagcggcg (配列番号：26) ;

DRB1*0312 :

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttcataacc
ggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
ggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacaActactgcagacacaactacggggttgtGgag
(配列番号：27) ;

DRB1*0313 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
cgagtCttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacaActactgcagacacaactacggg
tttgtGgagagcttcacagtgcagcggcg (配列番号：28) ;

DRB1*0314 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttc
CataaccaggaggagAAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacacacttgcagacacaactacggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcg (配列番号：29) ;

DRB1*0315 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttAcctggacagatacttc
CataaccaggaggagAAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtggacacacttgcagacacaactacggg
tttgtGgagagcttcacagtgcagcggcg (配列番号：30) ;

DRB1*0316 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttacctggacagatacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcgccctgatgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccgggtggacaactactgcagacacaactacggg
tttgt (配列番号：31) ;

DRB1*0317 :

cacgtttttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgttccctggacagatacttc

tataaccaagaggagtAcgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgaGggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccaggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：32) ;

DRB1*0318 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtCgggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccgggtggacaaactactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：33) ;

DRB1*0319 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacAtccctggagcagaagcgggcccGggtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：34) ;

DRB1*0320 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccgggtggacaaActactgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：35) ;

DRB1*0321 :

cgtttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggttccctggacagataactcca
taaccaggaggagtTcgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgccg
agtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccGggtggacaActactgcagacacaactacggggtt
gtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：36) ;

DRB1*0322 :

tttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttcGata
accaggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgccgag
tactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccgggtggacaaactactgcagacacaactacggggtt
ggagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：37) ;

DRB1*0323 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccGggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccGggtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：38) ;

DRB1*0324 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagaacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccAggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：39) ;

DRB1*0325 :

cacgttcttgaggactctacgtctgagtgcatcttcataatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
CataaccaGgaggagtAcgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcccgtatgc
cgagtactgaaacagccagaaggacccctggagcagaagcgggcccGggtggacaActactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：40) ;

DRB1*040101 :

atggtgtgtctgaagTtccctggaggccctgcattgcagactgtacactgtatggctgagctccccactggc
tttggctgggacacccgaccacgttcttgagcaggttaaacatgagtgtcattcttcacacggagcggagcgggtgc
ggttcctggagacagatacttcttatcacaagaggagtacgtgcgcitcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacg
gagctgggcccgtatgccgagacttgcacagccagaaggacccctggagcagaAgcgggcccgggtggacaccta
ctgcagacacaactacggggttggtagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：41) ;

DRB1*040102 :

cacgttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tatcaccaagaAgagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTCTGGAGCAGAACAGCGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
TTGGTAGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：42) ;

DRB1*0402 :

atggtgtgtctgaagTtccctggaggctctgcattttcatggcagctctgacactgtatggtgctgagctccccactggc
tttggctggggacacccgaccacgtttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgc
ggttctggacagatacttctatcaccaagaggagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
gagctggggcggcgtatgccgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAACACGAGCAGGGCCGCGTGGACACCTA
CTGCAGACACAACACGGGGTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：43) ;

DRB1*040301 :

ggggacacccgaccacgtttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
ggacagatacttctatcaccaagaggagtAcgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGAGGTGGACACCTACTGCAGA
ACAACACGGGGTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：44) ;

DRB1*040302 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tatcaccaagaggagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgc
TgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGAGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
TTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：45) ;

DRB1*0404 :

atggtgtgtctgaagTtccctggaggctctgcattttcatggcagctctgacactgtatggtgctgagctccccactggc
tttggctggggacacccgaccacgtttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgc
ggttctggacagatacttctatcaccaagaggagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
gagctggggcggcgtatgccgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGCGTGGACACCTA
CTGCAGACACAACACGGGGTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：46) ;

DRB1*040501 :

ggggacacccgaccacgtttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
ggacagatacttctatcaccaagaggagtAcgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGA
ACAACACGGGGTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：47) ;

DRB1*040502 :

cacgttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tatcaccaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
TTGGTAGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG (配列番号：48) ;

DRB1*040503 :

cacgttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tatcaccaagaggagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
TTGGTAGAGAGCTCACAGTCAGCGAG (配列番号：49) ;

DRB1*040504 :

cacgttcttgaggcaggtaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tatcaccaagaggagtacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
TTGGTAGAGAGCTCACAGTCAGCGAG (配列番号：50) ;

DRB1*0406 :

ggggacacccgaccacgtttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctatcaccaagaggagtccgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
ggcggcgtatgccgagtactggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGAGGCGGGCCGAGGTGGACACCTACTGCAGA
ACAACACGGGGTGTGAGAGCTCACAGTCAGCGCGAG

cacaactacgggttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 5 1) ;

DRB1*040701 :

ggggacacccgaccacgtttcttggagcaggtaaaCatgagtgcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcct
ggacagatacttatccaagaggagtAcgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
ggcggcctgtatgccgagacttggaaacagccagaaggacctctggagcagaggcggccgAggtggacacactactgcaga
cacaactacgggttgtgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号： 5 2) ;

DRB1*040702 :

cacgtttcttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttc
tatccaagaggagtacgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacctctggagcagagAcggccgaggtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagctcacagtgcagcgg (配列番号： 5 3) ;

DRB1*0408 :

tttcttggagcaggtaaaACAtgagtgcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatC
accaagaggagtAcgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggaaacagccagaaggacctctggagcagaggcggccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgt
tgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 5 4) ;

DRB1*0409 :

tgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatCaccaagaggagtacgtgcgt
tcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggaaacagccagaaggacctctggagcagaggcggccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgt
Ggagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 5 5) ;

DRB1*0410 :

tttcttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatC
accaagaggagtAcgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggaaacagccagaaggacctctggagcagaggcggccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgt
Ggagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 5 6) ;

DRB1*0411 :

atgggtgtctgaagTtccctggaggctctgcattggcagctgtacactgtatgggtgtgagctccccactggc
tttggctgggacacccgaccacgtttcttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgc
gggttcctggacagatacttatccaagaggagtacgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacgg
gagctggggcggttagcgcgagacttggaaacagccagaaggacctctggagcagaggcggccgAggtggacaccta
ctgcagacacaactacgggttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 5 7) ;

DRB1*0412 :

tttcttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatCa
ccaaagaggagtacgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacaggcggcccTggggacacctactgcagacacaactacgggttgtG
gagagctcacagtgcagcgg (配列番号： 5 8) ;

DRB1*0413 :

catgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatCaccaagaggagtacgtgcgt
cttcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggagcagaAgcggccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgtGgagagcttcaca (配列
番号： 5 9) ;

DRB1*0414 :

ttagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttatCaccaagaggagtacgtgcgt
tcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc
tacttggaaagacAGcggccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgtGgagagcttcaca (配列
番号： 6 0) ;

DRB1*0415 :

cacgtttcttggagcaggtaaaCatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcgggttcctggacagatacttc
tatccaagaggagtacgtgcgcacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggctatgc

GgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggAAAGA CaggcggccgcggTggacacactactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagag (配列番号：61) ;

DRB1*0416 :

atgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatcaccaagaggagtacgtgcgc
ttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccCagtacttggAACAGCCAGAAGGA
cctcctggagcagaacggccgcggTggacacactactgcagacacaactacgggttggt (配列番号：62)
;

DRB1*0417 :

atgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaagaggagtacgtgcgc
ttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctaGcgccgagtacttggAACAGCCAGAAGGA
cctcctggagcagaggcggcccAggtggacacactactgcagacacaactacgggttggt (配列番号：63)
;

DRB1*0418 :

atgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaagaggagtacgtgcgc
ttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtacttggAACAGCCAGAAGGA
cAtccttggAACAGACAGGGCGGCCC TggggacacactactgcagacacaactacgggttggtGgagagcttacagtgc
(配列番号：64) ;

DRB1*0419 :

tttcttggagcaggttaaACAtgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaagaggagtccgtgcgc
accacggaggtccgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgag
tacttggAACAGACAGGGCGGCCC TggggacacactactgcagacacaactacgggttggtGgagagcttacagtgc
tgagagcttacagtgcagcggc (配列番号：65) ;

DRB1*0420 :

atgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaagaggagtccgtgcgc
ttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtacttggAACAGCCAGAAGGA
cctcctggagcagaggcggcccAggtggacacactactgcagacacaactacgggttggt (配列番号：66)
;

DRB1*0421 :

gaggcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaaga
ggagtcgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtacttgg
acagccagaaggacaccccttggagcagaacggggccGgggtggacaActactgcagacacaactacgggttggtgagac
ttcacagt (配列番号：67) ;

DRB1*0422 :

gaggcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCaccaaga
ggagtAcgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtacttgg
acagccagaaggacaccccttggagcagaacggggccGgggtggacaActactgcagacacaactacgggttggtgagac
ttcacagt (配列番号：68) ;

DRB1*0423 :

cacgtttttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatactt
tatcaccaagaggagtacgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtacttggAACAGACAGGGCGGCCC Tggggacacactactgcagacacaactacgggttggtgagag
tttgcacagtgcagcggc (配列番号：69) ;

DRB1*0424 :

cacgtttttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatactt
tatcaccaagaggagtacgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctaGcg
cgagtacttggAACAGACAGGGCGGCCC Tggggacacactactgcagacacaactacgggttggtgagag
tttgcacagtgcagcggc (配列番号：70) ;

DRB1*0425 :

ttggaggcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcggtgcggttcctggacagatacttctatCacca
agaggagtAcgtgcgc ttcgtgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtact

ggaacagccagaaggacTtcctggaagacaggcggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggttgtGag
ag (配列番号：71) ;

DRB1*0426 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtacgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatAc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtg (配列番号：72) ;

DRB1*0427 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtAcgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagcttcacagt (配列番号：73) ;

DRB1*0428 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatCaccagaggagtAcgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtTccggcggtgacggagctgggcggcctaGgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：74) ;

DRB1*0429 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtacgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgatggagctgggcggcctagcgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：75) ;

DRB1*0430 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtacgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctagcgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：76) ;

DRB1*0431 :

cacgtttctggagcaggtaaaCatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatCaccagaggagtAcgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaggcAgccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：77) ;

DRB1*0432 :

ttggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttcatcca
agaggagtacgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgagtact
ggAACAGCCAGAAGGACCCCTGGAGCAGAGGCAGGGCCCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACTACGGGG
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：78) ;

DRB1*0433 :

cacgtttctggagcaggtaaacatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtacgtgcActtcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacccctggagcagaagcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttcacagtgcagcggc (配列番号：79) ;

DRB1*0434 :

tttctggagcaggtaaaCCtgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttcatca
accaagaggagtAcgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgccgag
tactggaacagccagaaggacccctggagcagaAgccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttgt
tga (配列番号：80) ;

DRB1*0435 :

cacgtttctggagcaggtaaaCatgagtgtcatttcaacggacggagcgggtcggttcctggacagatacttc
tatcaccagaggagtacgtgcgttcgacagcgcacgtggggagtTccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc

cgagtaactggaacagccagaaggacctcctggagcagaAgcgggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttacagt (配列番号：8 1) ;

DRB1*0436 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacTtcctggagaCaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：8 2) ;

DRB1*0437 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggaaagacAGcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：8 3) ;

DRB1*0438 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacAtcctggagcagaAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：8 4) ;

DRB1*0439 :

cacgttcttgaggcaggtaaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtggagagcttacagtgcagcgg (配列番号：8 5) ;

DRB1*0440 :

cacgttcttgaggcaggtaaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtggagagcttacagtgcagcgg (配列番号：8 6) ;

DRB1*0441 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagAAcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttacagtgcagcgg (配列番号：8 7) ;

DRB1*0442 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：8 8) ;

DRB1*0443 :

cacgttcttgaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatCaccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtgagagcttacagtgcagcgg (配列番号：8 9) ;

DRB1*0444 :

cacgttcttgaggcaggtaaaacatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tatCaccaagaggagtagtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgcggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgcgtggacaaTactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttacagtgcagc (配列番号：9 0) ;

DRB1*070101 :

atggtgtctgaagctccctggaggcctgcattggcagctgcacagtgcactgtatggctgagctccccactggc
tttggctgggacacccAaccacgtttcctgtggcaggtaagtataagtgcattttcaacgggacggagcgggtgc

agttcctggaaagactcttataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacg
gagcttagggcggcgtcgccgagtccttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggcCaggtggacaccgt
Gtgcagacacaactacgggttggtgagagttcacagtgcagcggcgt (配列番号：91) ;
DRB1*070102 :
cacgttccctgtggcaggtaaAtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagactcttc
tataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
cgagtCcttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtg (配列番号：92) ;
DRB1*0703 :
cacgttccctgtggcaggtaagtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagTctcttc
tataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
cgagtCcttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtg (配列番号：93) ;
DRB1*0704 :
tttcctgtggcaggtaagtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagactcttata
accaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
tccttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtg (配列番号：94) ;
DRB1*0705 :
cacgttccctgtggcaggtaagtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagactcttc
tataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
cgagtCcttggaaacagccGaaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtgagagttcacag (配列番号：95) ;
DRB1*0706 :
cacgttccctgtggcaggtaagtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagactcttc
tataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
GgagttacttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtgagagttcacag (配列番号：96) ;
DRB1*0707 :
cacgttccctgtggcaggtaagtataagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcagttccctggaaagactcttc
tataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctAgggcggcctgtcgc
cgagtCcttggaaacagccagaaggacatcctggaggacaggcggggccaggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggg
ttggtgagagttcacag (配列番号：97) ;
DRB1*080101 :
ggggacaccgcaccacgtttttggagtactctacgggtgagttttttcaatggacggagcgggtgcgggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctgg
ggcggcctagCggcggacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagacaggcggggccTggggacaccactgtcaga
cacaactacgggttggtgagagttcacGgtgcagcggcgt (配列番号：98) ;
DRB1*080102 :
cacgttcttggagtactctacgggtgagttttttcaatggacggagcgggtgcgggttcctggacagataTttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacggagctggggccctagcgc
cgagtacttggaaacagccagaaggacttcttggaaagacaggcggggccctggtgagacaccactgtcagacacaactacgggg
ttggtgagagttcacgggtcagcggcgt (配列番号：99) ;
DRB1*080201 :
atggtgtgtctggaggctccctggaggcttcgtcatggcagTtctgacagtgcacactgtgggtgcagctccccactggc
tttggctggggacaccagaccacgtttttttttcaatggacggagcgggtgcgggttcctggacagataTttc
gggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccggccgtgacg
gagctggggccctgatgccgagttacttggaaacagccagaaggacttcttggaaagacaggcggggccctggtgacaccta
ctgcagacacaactacgggttggtgagagttcacGgtgcagcggcgt (配列番号：100) ;
DRB1*080202 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgtTatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：101) ;

DRB1*080203 :

cgtttcttgaggactctacgggtgagtgttatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
taaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacAgagctgggcggcctgatgccg
agtactggAACAGCCAGAAGGACTTCCTtggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ggtagagacttcacgg (配列番号：102) ;

DRB1*080302 :

ggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgggtgagtgtTatttcttaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgg
ggcggcctaGcgccagacttggAACAGCCAGAAGGAC AtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcaga
cacaactacggggttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：103) ;

DRB1*080401 :

ggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgggtgagtgtTatttcttaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgg
ggcggcctgatgccagacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcaga
cacaactacggggttgtGgagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：104) ;

DRB1*080402 :

ttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtAcgtgcgcttcgacagcgacgt
ggggagtaaccggccgtgacggagctggggccctgatgccagacttggAACAGCCAGAAGGAC Ttccttggaaagaca
ggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacggggttgtGgagagacttcacagtgcagcgg (配列番号：
105) ;

DRB1*080403 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgttatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACTTCCTtggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttgtTtgagagacttcacGgtgcagcggcga (配列番号：106) ;

DRB1*080404 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgttatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACTTCCTtggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagacttcacGgtgcagcggcag (配列番号：107) ;

DRB1*0805 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgtTatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctaGcg
cgagtactggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttgt (配列番号：108) ;

DRB1*0806 :

ccacgttcttgaggactctacgggtgagtgttatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctaGcg
cgagtactggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：109) ;

DRB1*0807 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgttatttcttaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagtaaccggccgtgacggagctgggcggcctgTgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaagacaggcgggcccTggggacacactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagacttcacGgtgcagcggcag (配列番号：110) ;

DRB1*0808 :

ttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttataacca
 agaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctgCtgccgagCact
 ggaacagccagaaggacttccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggttggtag
 (配列番号：111) ;

DRB1*0809 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagtTcgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctgatgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacTtccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagagcttcacGgtcagcggcgg (配列番号：112) ;

DRB1*0810 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgtTatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctaGcgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：113) ;

DRB1*0811 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctgCtgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacttccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagagcttcacGgtg (配列番号：114) ;

DRB1*0812 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctagcgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 Ctgtggagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：115) ;

DRB1*0813 :

tcttggagtagtctacgggtgagtgtTatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttataac
 caagaggagtAcgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctgatgccgagta
 ctggaaacagccagaaggaccccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggttggtag
 agagcttcacGgtg (配列番号：116) ;

DRB1*0814 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctagcgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacatccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagagcttcacagt (配列番号：117) ;

DRB1*0815 :

tttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttataac
 accaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctgatgcggag
 CactggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggttgg
 tg (配列番号：118) ;

DRB1*0816 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagGacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgggcggctagcgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacttccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagagcttcacGgtcagcggcgg (配列番号：119) ;

DRB1*0817 :

cacgttcttggagtagtctacgggtgagtgttatttcaatggacggagcgggtgcgttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgttcgcacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgggcggctaGcgc
 cgagtactggaaacagccagaaggacTtccttggaaagacaggcgggcccTggtgacacactgcagacacaactacgggg
 ttgg (配列番号：120) ;

DRB1*0818 :

cacgttcttgaggactctaCgggtgagtgTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGcgc
cgagtactggaaacagccagaaggacAtcctggaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：121) ;

DRB1*0819 :

tttcttgaggactctacgggtgagtgTTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
accaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaTcgccgag
tactggaaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
tgagagctcacagtgc (配列番号：122) ;

DRB1*0820 :

cacgttcttgaggactctacgtCtgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
cgagtactggaaacagccagaaggacTtcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：123) ;

DRB1*0821 :

cacgttcttgaggactctaTgggtgagtgTTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
cgagtactggaaacagccagaaggacttcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：124) ;

DRB1*0822 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgTTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
cgagtactggaaacagccagaaggacttcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
CtgtGgagagctcacGgtgcagcggcag (配列番号：125) ;

DRB1*0823 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgTTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcctcgacagcgacgtAgggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
cgagtactggaaacagccagaaggacatcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：126) ;

DRB1*0824 :

cacgttcttgaggactctacgggtgagtgTattttcaatggacggagcgggtgcggccctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
cgagtactggaaacagccagaaggacTtcctggaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：127) ;

DRB1*090102 :

ggggacacccaaccacgttttgaagcaggataagttgagtgcatTTttcaacggacggagcgggtgcggtatct
gcacagaggcatctataaccaagaggagaacgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
ggcggccgtcgccgagtCttggaacagccagaaggacttcctggagcggaggcggccgagggtggacaccgtgtgcaga
cacaactacgggttggtagagacgttcacagtgcagAggcgag (配列番号：128) ;

DRB1*0902 :

cacgttcttgaaaggcaggataagttgagtgcatTTttcaacggacggagcgggtgcggtatctgcacagaggcatc
tataaccaagaggagaacgtgcgcctcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggccctaGatgc
Tgagtactggaaacagccagaaggacttcctggagcggaggcggccgagggtggacaccgtgtgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagAggcgag (配列番号：129) ;

DRB1*100101 :

atgggtgtctgaggctccctggaggctcctgcgtgcagttctgacagtgcactgtatgggtgctgagctccccactggc
tttggctgggacaccagaccacgtttcttgaggaggtaagttgagtgcatTTttcaacggacggagcgggtgc
gggtgtggaaagacgcgtccataaccaagaggagtacgcgcgtacgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
gagctggggccgtatgccgagacttggaaacagccagaaggacccctggagcggaggcgtggccggtggacacccta
ctgcagacacaactacgggttggtagagacgttcacagtgcagcggcag (配列番号：130) ;

DRB1*100102 :

cacgtttcttgaggaggttaagttgagtgtcatttcaacggacggagcgggtgcggtgctggaaagacgcGtc
 cataaccaagaggagtagcgcgcctacgacagcgcacgtggggagttaccggcggtacggagctggggccgtatgc
 cgagacttggAACAGCCAGAAGGACCTCCTGGAGCGGAGGCGCAGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACACGGGG
 TTGGTGAGAGCTCACAGTCAGCGGCGAG (配列番号：131) ;

DRB1*110101 :

atggtgtgtctggaggctccctggaggctcgtcatggcagTtctgacagtgcacactgtatggtgctgagctccccactggc
 ttggctggggacaccagaccacgtttcttgagttactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacgg
 gagctggggccgtatgaGgagtacttggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 ctgcagacacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：132) ;

DRB1*110102 :

ggggacaccagaccacgtttcttgagttactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacggagctgg
 ggcggcctatgaGgagtacttggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 cacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：133) ;

DRB1*110103 :

cacgtttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacggagctggggccgtatga
 GgagtacttggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 ttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：134) ;

DRB1*110104 :

cggttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaacGGGACGGAGCGGGTGCAGTTCTGGACAGATACTTA
 taaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacggagctggggccgtatgaAgg
 agtacttggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 ggttgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：135) ;

DRB1*1102 :

ggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacggagctgg
 ggcggcctatgaGgagtacttggAACAGCCAGAAGGACAtcttggaaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 cacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：136) ;

DRB1*1103 :

atggtgtgtctggaggctccctggaggctcgtcatggcagTtctgacagtgcacactgtatggtgctgagctccccactggc
 ttggctggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacgg
 gagctggggccgtatgaggagtagtggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 ctgcagacacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：137) ;

DRB1*110401 :

atggtgtgtctggaggctccctggaggctcgtcatggcagTtctgacagtgcacactgtatggtgctgagctccccactggc
 ttggctggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacgg
 gagctggggccgtatgaggagtagtggAACAGCCAGAAGGACTtcttggagaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 ctgcagacacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：138) ;

DRB1*110402 :

ggggacaccagaccacgtttcttgaggactctacgtctgagttcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaagaggagtagcgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttccggcggtacggagctgg
 ggcggcctatgaGgagtacttggAACAGCCAGAAGGACAtcttggaaGaCaggcggccgcggtgacaccta
 cacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：139) ;

DRB1*1105 :

ccacgtttcttgaggactctacgGgtgagttcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt

ctataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcgggtgacggagctgggcggcgtatg
AGgagacttggaaacagccagaaggacTtccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggg
gttgtgagacttcacagtgcagcggcga (配列番号：140)；

DRB1*110601：
cgtttctggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
taaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaGg
agtacttgaacagccagaaggacTtccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacgggCt
gtggagacttcacagtgcagcggcga (配列番号：141)；

DRB1*110602：
tttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
accaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaGgag
tacttgaacagccagaaggacTtccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacgggCt
ggagacttcacagtgcagcggcga (配列番号：142)；

DRB1*1107：
ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
agaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaGgagact
ggAACAGCCAGAAGGACCTCTGGAGCAGAAGCGGGCCGGTGACA (Act) ACTGCAGACACAACTACGGGTGAG
AGCTTCACAGTGCAGCGGCAG (配列番号：143)；

DRB1*110801：
gtctgagtgcatttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
accaccaagaggagtAcgtgc
gcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaAggagacttggaaacagccagaag
gaccccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttggtgagacttcacagtgc
(配列番号：144)；

DRB1*110802：
gtctgagtgcatttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
accaccaagaggagtAcgtgc
gcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaGgagacttggaaacagccagaag
gaccccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttggtgagacttcacagtgc
(配列番号：145)；

DRB1*1109：
cattttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttccata
accaGaggagAAcgtgcgcttcgacag
cgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaAggagacttggaaacagccagaaggacTtccttgg
aagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttggtgagacttcacagtgc
(配列番号：146)；

DRB1*1110：
gagtgtcattttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttca
accaccaGaggagTcgtgcgctt
cgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaAggagacttggaaacagccagaaggacT
tccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttggt
(配列番号：147)；

DRB1*1111：
tttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
accaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaAggag
tacttgaacagccagaaggacTtccttgaagaGAgcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttg
tgagacttcacagtgcagcggcga (配列番号：148)；

DRB1*111201：
gagtgtcattttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttca
accaccaGaggagTcgtgcgctt
cgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgggcggctgtatgaAggagacttggaaacagccagaaggacT
tccttgaagaCaggcggccgcggtgacaccactgcagacacaactacggggttggt
(配列番号：149)；

DRB1*111202：
cacgtttttggagtactctacgtCttagtgcatttttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttca
出証特2005-3006386

tataaccaGgaggagtTcggtcgcttcgacagcgacgtggggagtTccgggcggtgacggagctgggcggcgtatgA
ggagtacttggaaacagccagaaggacTtcctggaaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：150)；

DRB1*1113：

ggggacaccagaccacgttctggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttccataaccaggaggagttcgctcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgatgAGgagtacttggaaacagccagaaggacctctggagcGgaggcggcccggtggacacctaTtgcaga
cacaactacggggttgtGgagagcttacagtgcagcggcga (配列番号：151)；

DRB1*1114：

ggggacaccagaccacgttctggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggagttcgctcgcttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgatgAggagtacttggaaacagccagaaggacAtcctggaaagacGAgcggcccggtggacacctaactgcaga
cacaactacggggttgtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：152)；

DRB1*1115：

ggggacaccagaccacgttctggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggaggatTtgccttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgatgAGgagtacttggaaacagccagaaggacTtcctggaaGaCaggcggcccggtggacacctaactgcaga
cacaactacggggttgtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：153)；

DRB1*1116：

cacgttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
cataaccaggaggagAacgtgcgttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcggcctgatgA
ggagtacttggaaacagccagaaggacAtcctggaaagacGAgcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacgggg
tttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：154)；

DRB1*1117：

ggggacaccagaccacgttctggagtactctacgtCtgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttccataaccaggaggagttcgctcgcttcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgatgAGgagtacttggaaacagccagaaggacctctggagcggaggcggccgAggtggacacctaTtgcaga
cacaactacggggttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：155)；

DRB1*1118：

tttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctata
accaagaggagtAcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcggcctgatgAggag
tacttggaaacagccagaaggacAtcctggaaagaCaggcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggttgt
Ggagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：156)；

DRB1*1119：

tttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctata
accaagaggagtAcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcggcctgatgAggag
tacttggaaacagccagaaggacAtcctggaaagaCaggcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggttgt
tgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：157)；

DRB1*1120：

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttccataacca
ggaggagAacgtgcgttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcggcctgatgAggagtact
ggaacagccagaaggacAtcctggaaagacGAgcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggttgtgag
agcttacagtgcagc (配列番号：158)；

DRB1*1121：

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataacca
agaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggcggcctgatgAggagtact
ggaacagccagaaggacatctggaaagacGAgcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggttgtgag
a (配列番号：159)；

DRB1*1122：

cacgttcttggaggcaggtaaaCatgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc

tataaccaggaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggaggtccggcggtgacggagctggggcgccctgatga
GgagacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
ttggtgagag (配列番号：160)；

DRB1*1123：

ccacgttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
ctataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgAG
gagacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagaCaggcggccCTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
gttggtg (配列番号：161)；

DRB1*1124：

ttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataa
ccaagaggagGacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgaGgag
acttggaaacagccagaaggacTtccttggaaGaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacggggtttgt
gagagcttcac (配列番号：162)；

DRB1*1125：

cacgttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatga
GgagacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagacaggcggcccccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：163)；

DRB1*1126：

ttggagacttacgtCtgaGtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataacca
agaggagtAcgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgAggagact
gaaacagccagaaggaccttcggagcagaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacggggtttgtgag
(配列番号：164)；

DRB1*112701：

tttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctata
accaagaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgaggag
tacttggaaacagccagaaggacttcggaaAgaCaggcggcccggtggacaaTtactgcagacacaactacggggttgg
tgagag (配列番号：165)；

DRB1*112702：

cacgttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgA
ggagacttggaaacagccagaaggacttcggaaAgaCaggcggcccggtggacaaActactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：166)；

DRB1*1128：

cacgttcttggagtactctacgtCtgaGtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
tataaccaagaggagAAcgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgA
ggagacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：167)；

DRB1*1129：

cacgttcttggagtactctaCgtCtgaGtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
tataaccaagaggagtccgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgA
ggagacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：168)；

DRB1*1130：

cacgttcttggagCgttaagtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatactt
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgA
ggagacttggaaacagccagaaggacttcggaaAgaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：169)；

DRB1*1131：

ggggacaccagaccacgttcttggagtactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcct

ggacagatacttataaccaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggcgcctgtatgAgggactacgtggatGAggagCacttgcacagccagaaggacAtccttgcacactgcaga

cacaactacgggttggtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：170)；

DRB1*1132：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
GgagttacttgcacagccagaaggacTtccttgcacactgcagacacaactacgggg

ttggtgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：171)；

DRB1*1133：

ttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttataacca
agaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatgaggaCtact
ggaacagccagaaggacttgcacactgcagacacaactacgggg

agcttacagtgcagcggc (配列番号：172)；

DRB1*1134：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
gagttacttgcacagccagaaggacttgcacactgcagacacaactacgggg

ttgtGgagagcttacagtgcagcggcga (配列番号：173)；

DRB1*1135：

ttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttataacca
agaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatgaggaCtact
ggaacagccagaaggacttgcacactgcagacacaactacgggg

agcttacagtgcagcggc (配列番号：174)；

DRB1*1136：

cgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttata
accaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
gtacttgcacactgcagcggc (配列番号：175)；

DRB1*1137：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
gagttacttgcacactgcagcggc (配列番号：176)；

DRB1*1138：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
ggGtacttgcacactgcagcggc (配列番号：177)；

DRB1*1139：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
gagttacttgcacactgcagcggc (配列番号：178)；

DRB1*1140：

cacgtttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
cataaccaggaggAAacgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgtatGA
gagttacttgcacactgcagcggc (配列番号：179)；

DRB1*1141：

tttcttggagttactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttata

accaagaggagtacgtgcgctcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgcggagctggggccgtatgAggag
tactggAACAGCCAGAAGGACTtcctggaAGAcGCGGCCGCGTGGACACCTACTGCAGACACAACtACGGGTTGT
GAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：180) ;

DRB1*1142 :

cacgtttctggagttactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttctggacagatacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgcggagctggggccgtatgA
ggagactggaacagccagaaggaccttcggaagaCaggcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：181) ;

DRB1*1143 :

cacgtttctggagttactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttctggacagatacttc
tataaccaagaggagtacgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgaGggagctggggccgtatgA
ggagactggaacagccagaaggacttcggaagaCaggcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：182) ;

DRB1*120101 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctccctgcattgcgtTctgacagtgcactgtatgggtctgagctccccactggc
tttggctgggacaccAgaccacgtttctggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgc
ggttActggagagacacttcataaccaggaggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacg
gagctggggccgtgtcggcgtCtcctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacaccta
TtgcagacacaactacggggCtgtggagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：183) ;

DRB1*120102 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctccctgcattgcgtTctgacagtgcactgtatgggtctgagctccccactggc
tttggctgggacaccAgaccacgtttctggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgc
ggttActggagagacacttcataaccaggaggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacg
gagctggggccgtgtcggcgtCtcctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcggccgcggtgacaccta
ctgcagacacaactacggggCtgtggagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：184) ;

DRB1*120201 :

cacgtttctggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgcggttactggagagacacttc
cataaccaggaggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgtgtcgc
cgagtctggaaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacacctaTtgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：185) ;

DRB1*120202 :

ttcttggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgcggttactggagagacacttcataa
ccaggaggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgtgtcggcgt
cctggaaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacacctaTtgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：186) ;

DRB1*120302 :

cacgtttctggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgcggttActggagagacacttc
cataaccaggaggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgtgtcgc
cgagtCtcctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacacctaTtgcagacacaactacgggg
ttgtggagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：187) ;

DRB1*1204 :

gagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgcggttactggagagacacttcataaccagg
ggagCtcctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgtatgagggacttgc
acaggccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacacctaTtgcagacacaactacggggCtgtgg
(配列番号：188) ;

DRB1*1205 :

cacgtttctggagttactctacgggtgagttttttcaatgggacggagcgggtgcggttActggagagacacttc
cataaccaggaggagttccctgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgtgtcgc
cgagtCtcctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcgcggtgacacctaTtgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagcttcacagtgcagcggcgag (配列番号：189) ;

DRB1*1206 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgggtgagtgattttcaatggacggagcgggtgcggttAct
 ggagagacacttcataaccaggaggagCtcctgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggcctgtcgccgagtCctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcggacacctaTtgcaga
 cacaactacggggCtgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：190) ;

DRB1*1207 :

cacgtttcttggagtactctacgggtgagtgattttcaatggacggagcgggtgcggttactggagagacacttc
 cataaccaggaggagctcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggctgtcgc
 cgagtccctggaacagccagaaggacatcctggGagacaggcgcgcggacacctattcagacacaactacgggg
 Ctgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：191) ;

DRB1*1208 :

cacgtttcttggagtactctacgggtgagtgattttcaatggacggagcgggtgcggttCctggaagagacacttc
 cataaccaggaggagCtcctgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggctgtcgc
 cgagtCctggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgcggacacctaTtgcagacacaactacgggg
 Ctgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：192) ;

DRB1*130101 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggaCagatacttcataaccaggaggagAAcgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggcctgtatgccgagtaactggaacagccagaaggacAtcctggaagacAGcggccgcggacacctaTtgcaga
 cacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：193) ;

DRB1*130102 :

cacgtttcttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggctgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaaagacgAgcggccgcggacacctaTtgcagacacaactacgggg
 ttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：194) ;

DRB1*130103 :

cacgtttcttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggctgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaaagacgAgcggccgcggacacctaTtgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：195) ;

DRB1*130201 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggaCagatacttcataaccaggaggagAAcgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggcctgtatgccgagtaactggaacagccagaaggacAtcctggaagacAGcggccgcggacacctaTtgcaga
 cacaactacgggttgtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：196) ;

DRB1*130202 :

cacgtttcttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggctgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaaagacgAgcgcggccgcggacacctaactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：197) ;

DRB1*130301 :

ggggacaccagaccacgttttggagtactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttcataaccaggaggatcgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggccttagCggcggactggaacagccagaaggacatcctggaaagaCaAgcggccgcggacacctaactgcaga
 cacaactacgggttgtgagagcttcacGgtgcagcggcag (配列番号：198) ;

DRB1*130302 :

ttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataacca
 agaggagactgtgcgccttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcttaGcggcggact
 ggaacagccagaaggacatcctggaaagaCaAgcggccgcggacacctaactgcagacacaactacgggttgtgag
 agcttcacagtgcagcggcag (配列番号：199) ;

DRB1*1304 :

ggggacaccagaccacgtttcttgagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
ggacagatacttctataaccaagaggagtaacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagTccggcggtgacggagctgg
ggcggcctaGcgccgagtaacttggAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAAAGACGAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGA
ACAACACTACGGGTTGTGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：200) ;

DRB1*1305 :

cgtttcttgagactctacgtctgaGtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcca
taaccaGaggagAACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTCCGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGCCG
AGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACTTCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGGTT
GGTAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：201) ;

DRB1*1306 :

tgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTCCATAACCAGGAGGAGAACGTGCCTCGA
CAGCAGCAGTGGGGAGTCCGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGCCGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCC
TGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGGTTGTGAGAGCTTCACA (配列番号：
202) ;

DRB1*130701 :

cacgtttcttgagactCtaCgtCtgaGtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTTC
TATAACCAAGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTACCGGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGC
CGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACTTCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGG
TTGGTAGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：203) ;

DRB1*130702 :

cacgtttcttgagactctacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTTC
TATAACCAAGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTACCGGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGACGC
TGGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACTTCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGG
TTGGTAGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：204) ;

DRB1*1308 :

tttcttgagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTCCATAA
CCAGGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTACCGGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGCCGAGT
ACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGGTTGTG
GAGAGCTTCACAGT (配列番号：205) ;

DRB1*1309 :

tttcttgagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTCCATAA
CCAGGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTCCGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGCCGAGT
ACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAGCAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGGTTGTG
GAGAGCTTCACAGT (配列番号：206) ;

DRB1*1310 :

cacgtttcttgagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTTC
CATAACCAAGAGGAGAACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTCCGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGC
CGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGG
TTGTGGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：207) ;

DRB1*1311 :

cacgtttcttgagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTTC
TATAACCAAGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTCCGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTGATGC
CGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGG
TTGTGGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：208) ;

DRB1*1312 :

cacgtttcttgagactctacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggAACAGATACTTC
TATAACCAAGAGGAGTACGTGCCTCGACAGCAGCAGTGGGGAGTACCGGGCGGTGACGGAGCTGGGCGGCCTAAGCG
CGAGTACTTGGAACAGCCAGAAGGACATCCTGGAAAGACAGCGGCCGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACACTACGGG
TTGGTAGAGAGCTTCACAGTGCAGCGCGAG (配列番号：209) ;

DRB1*1313 :

cacgtttcttggagactctacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaGcg
 cgagtactggaacagccagaaggacAtcctggaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagctcacagtgca (配列番号： 210) ;

DRB1*131401 :

tacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataaccaagaggagtAcg
 tgcgcttcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctggggccctgatgccgagactggaacagccag
 aaggacTtcctgaaGaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgg (配列番号：
 211) ;

DRB1*131402 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctggggccctgacgc
 TgagtactggaacagccagaaggacTtcctgaaGaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号： 212) ;

DRB1*1315 :

tttcttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 accaggaggagaacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctggggccctgatgccgag
 tactggaacagccagaaggacatcctgaaagacAGcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgt
 Ggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号： 213) ;

DRB1*1316 :

ggagtagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcataaccagg
 aggagaacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccctgatgccgagactgg
 aacagccagaaggacatcctgaaagacagcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggttgAtgagag
 cttcaca (配列番号： 214) ;

DRB1*1317 :

ggggacaccagaccacgtttcttggagactctacgggtgagtgtTattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggccctgatgccgagactggaacagccagaaggacatcctgaaagacAGcggcccggtggacacctactgcaga
 cacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号： 215) ;

DRB1*1318 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagAAcgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctggggccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacTtcctgaaagacaggcggcccTggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号： 216) ;

DRB1*1319 :

ggggacaccagaccacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggaGagatacttcataaccaggaggagtCgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctgg
 ggcggccctgatgccgagactggaacagccagaaggacatcctgaaagacAGcggcccggtggacacctactgcaga
 cacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号： 217) ;

DRB1*1320 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagAAcgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctggggccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctgaaagacAGcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号： 218) ;

DRB1*1321 :

ggggacaccagaccacgtttcttggagactctacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaagaggagtacgtgcgcattcgcacagcgacgtggggagttCccggcggtgacggagctgg
 ggcggccctaGcgccgagactggaacagccagaaggacTtcctgaaagacAGcggcccggtggacacctactgcaga
 cacaactacgggttgtggtagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号： 219) ;

DRB1*1322 :

gaccacgttctggagactctacgtCtgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaCagatac
 ttctataaccaagaggagtAcgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagTccggcggtgacggagctggggcgccctga
 tgccgagactggaacagccagaaggacAtcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacg
 gggtgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：220) ;

DRB1*1323 :

cgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
 taaccaagaggagtacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgccg
 agtactggaacagccagaaggacatcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ggtgagagctcacGgtgcagcggc (配列番号：221) ;

DRB1*1324 :

cgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttcta
 taaccaagaggagtacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagTccggcggtgacggagctggggcgccctgatgccg
 agtactggaacagccagaaggacTtcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 gtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：222) ;

DRB1*1325 :

cacgttctggagactCtaCgtCtgaGtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttca
 tataaccaagaggagtAcgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagTccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaagaCaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ttggtgaga (配列番号：223) ;

DRB1*1326 :

cacgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggagagatacttca
 CataaccaGgaggagAAcgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgacgc
 TtagtactggaacagccagaaggacTtcctgaaGaCaggcgcgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ttggtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：224) ;

DRB1*1327 :

cacgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcgggtAcctggacagatacttca
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：225) ;

DRB1*1328 :

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttccataacca
 ggaggagaacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgatgccgagact
 ggaacagccagaaggacatcctggaagacgagcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacCgggttgtggag
 agttcac (配列番号：226) ;

DRB1*1329 :

cacgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttca
 cataaccaggaggagAAcgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagTccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ttggtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：227) ;

DRB1*1330 :

tttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctata
 accaagaggagtacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctaGgcgcgag
 tactggaacagccagaaggacAtcctggaagaCaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggttgg
 tgagagcttcaca (配列番号：228) ;

DRB1*1331 :

cacgttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttca
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgtcgacagcgcacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcgccctgTcgc
 cgagtactggaacagccagaaggacAtcctggaagacGAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggtt
 ttggtgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：229) ;

DRB1*1332 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagAACgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：230) ;

DRB1*1333 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggaggatcgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagaCaagcggccgcggtgacacaActactgcagacacaactacgggg
 ttggtg (配列番号：231) ;

DRB1*1334 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagaacCtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：232) ;

DRB1*1335 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：233) ;

DRB1*1336 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：234) ;

DRB1*1337 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggaggatcgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagaCaAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacGgtgcagcggcga (配列番号：235) ;

DRB1*1338 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaagaggaggatcgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggt (配列番号：236) ;

DRB1*1339 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtCcttggaaacagccagaaggacAtccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：237) ;

DRB1*1340 :

ttggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 ggaggagAACgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 ggaacagccagaaggacAtccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggttgtGgag
 agcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：238) ;

DRB1*1341 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcgggtAcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagaacgtgcgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctaGcgc
 cgagtacttggaaacagccagaaggacatccttggaaagacGAgcggccgcggtgacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：239) ;

DRB1*1342 :

cacgtttctggagtactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggagaCaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：240) ;

DRB1*1343 :

cacgtttctggagtactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 ggagcacttggAACAGCCAGAAGGAC CTCGGGAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：241) ;

DRB1*1344 :

cacgtttctggagtactctacgtCtgaGtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC CTCGGGAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：242) ;

DRB1*1345 :

ttggagacttacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttataacca
 agaggaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 ggaacagccAGAAGGAC AtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ag (配列番号：243) ;

DRB1*1346 :

cacgtttctggagtactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：244) ;

DRB1*1347 :

cacgtttctggagtactctacgtCttagtgcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：245) ;

DRB1*1348 :

cacgtttctggagtactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctaGcgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC AtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：246) ;

DRB1*1349 :

cacgtttctggagtactctacgtCttagtgcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctaGcgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：247) ;

DRB1*1350 :

cacgtttctggagtactctacgtCtgaGtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 tataaccaagaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC TtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：248) ;

DRB1*1351 :

cacgtttctggagtactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttccttggacagatacttc
 cataaccaggaggaaAcgtgcgcttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggccgcctgatgc
 cgagtacttggAACAGCCAGAAGGAC AtccttggaaAGAC GAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagcttacagtgcagcggcag (配列番号：249) ;

DRB1*1352 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttc
 cataaccaGgaggagtAcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacAtcctggaagacGAgcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagctcacagt (配列番号：250) ;

DRB1*1353 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggaGagatacttc
 cataaccaggaggagaAcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacatcctggaagacGAgcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：251) ;

DRB1*1354 :

cacgtttctggagactctacgtctgagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttc
 tataaccaagaggagtacgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 cgagtCctggaacagccagaaggactcctggaagacGAgcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：252) ;

DRB1*1355 :

tttctggagactctacgtCttagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttata
 accaagaggagtacgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcgccctgatgc
 tactggaacagccagaaggacTtcctggaagacaggcgggccTggtgacacctactgcagacacaactacggggttgg
 tgagagctcacGgtgcagcggcga (配列番号：253) ;

DRB1*140101 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctcctgcattggcagTtctgacagtgcacactgtgggtgcgactccccactggc
 tttggctggggacaccagaccacgtttctggagactctacgtCttagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatactccataaccaggaggattcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggctgtcgaggactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacaccta
 TtgcagacacaactacggggttgtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：254) ;

DRB1*140102 :

cacgtttctggagactTctacgtCttagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggaCagatacttc
 cataaccaggaggagtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcgccctgCtgc
 ggaggactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacacctaactgcagacacaactacgggg
 ttgtGg (配列番号：255) ;

DRB1*1402 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctcctgcattggcagTtctgacagtgcacactgtgggtgcgactccccactggc
 tttggctggggacaccagaccacgtttctggagactctacgtcttagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgc
 ggttcctggagagatactccataaccaggaggAAcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggctgtgcccagactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacaccta
 ctgcagacacaactacggggttgtgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：256) ;

DRB1*1403 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctcctgcattggcagTtctgacagtgcacactgtgggtgcgactccccactggc
 tttggctggggacaccagaccacgtttctggagactctacgtcttagtgtcatttcaatgggacggagcgggtgc
 ggttcctggagagatactccataaccaggaggAAcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggctgtgcccagactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacaccta
 ctgcagacacaactacggggttgtgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：257) ;

DRB1*1404 :

atggtgtgtctgaggctccctggaggctcctgcattggcagTtctgacagtgcacactgtgggtgcgactccccactggc
 tttggctggggacaccagaccacgtttctggagactctacgggtgagttgtTatttcaatgggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatactccataaccaggaggattcgtgcgcittcgacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggctgtgcccagactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacaccta
 TtgcagacacaactacggggttgtGgagagctcacagtgcagcggcga (配列番号：258) ;

DRB1*140501 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcaAttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 TtagtactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：259) ;

DRB1*140502 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcaAttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：260) ;

DRB1*1406 :

cacgtttcttggagactctaCgtctgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggaGagataacttc
 cataaccaggaggagAACgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgaggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：261) ;

DRB1*140701 :

cacgtttcttggagtagTctacgtCtgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgCtgc
 ggagcactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcga (配列番号：262) ;

DRB1*140702 :

cacgtttcttggagactctacgtctgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgCtgc
 ggagcactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacGgtgcagcggcag (配列番号：263) ;

DRB1*1408 :

cacgtttcttggagtagTctacgtCtgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 cataaccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 ggagCactggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcga (配列番号：264) ;

DRB1*1409 :

tttcttggagactctaCgtctgaGtgcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggaCagataacttcCata
 accaGgaggagAACgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgccgag
 tactggaacagccagaaggacctcctggagcagaggcggccgAggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：265) ;

DRB1*1410 :

tttcttggagcaggtaaacAtgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataaa
 ccaggaggagttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgCtgcggagc
 actggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：266) ;

DRB1*1411 :

gagactctacgggtgagtgtTatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataaccagga
 ggagtgcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgAGgagactgga
 acagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgAggtggacacctaTtgca
 gagacacaactacggggttgtGg (配列番号：267) ;

DRB1*1412 :

gtctgagtgtcatttcttaatgggacggagcgggtgcggttcctggaGagataacttcataaccaggaggagAACgtgc
 gttcgtgcgttcgacagcgacgtggggagtagccggcggtgacggagctggggcggcctgatgccgagactggaacagccagaag
 gacccctggaaagacaggcggcccTggggacacctaactgcagacacaactacggggttgtGg (配列番号：268) ;

DRB1*1413 :

gagtaactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaGagatacttcataaccagga
ggagAACgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaGcgccgactgttgaa
acagccagaaggacctcctggagcagaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacggggttggtg (配
列番号：269）；

DRB1*1414：

ttcttgaggactctacgtCtgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataaa
ccaggaggagtTcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggggttggt
gagagcttcacagtg (配列番号：270）；

DRB1*1415：

ctctacgggtgagtgtTatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataaccaggaggagt
TcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggggttggtGagagcttcac
agtgcag (配列番号：271）；

DRB1*1416：

ttggagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttcataaccca
ggaggagttcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggggttggtGag
(配列番号：272）；

DRB1*1417：

cacgttttggaggactctacgtctgaGtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaCagataacttc
CataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggg
cgagtacttggacacaggacctcctggagcagaggcggcccggtggacacctactgcagacacaactacggg
ttgtGagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：273）；

DRB1*1418：

gagtaactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggagagataacttcataaccagga
ggagAACgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggg
acagccagaaggacctcctggagcggaggcggcccgAggtggacacctactgcagacacaactacggg
ttcacagtgcagcggcga (配列番号：274）；

DRB1*1419：

ggggacaccagaccacgttttggAgtactctaCgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcct
ggaGagataacttcataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgg
ggccgctgatgccgacttggaaacagccagaaggacctcctggagcagaAgcggcccggtggacacctactgcaga
cacaactacggggtggtagagcttcaca (配列番号：275）；

DRB1*1420：

ttggagactctacgtCtgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaGagataacttcataaccca
ggaggagtTcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggg
gaa (配列番号：276）；

DRB1*1421：

ttggagactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggaCagataacttcataaccca
ggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtgacacacaactacggg
gaa (配列番号：277）；

DRB1*1422：

cacgttttggaggactctacgtctgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggAAcgtgcgcctcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctaTtg
ggagCacttggaaacagccagaaggacctcctggagcagaAgcggcccggtggacacctactgcagacacaactacggg
ttggtagagacttcacagtgcagcggcga (配列番号：278）；

DRB1*1423：

cacgttctggagtactcacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggacagataacttc
cataaccaggaggagtTcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgc
cgagtaacttggaaacagccagaaggacccctggagcggaggccggccgAggtggacacctaTtgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：279) ;

DRB1*1424 :

tcttggagtactcacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggagataacttccataa
ccaGgaggaggAAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgccgagt
acttggaaacagccagaaggacAtccctggagcagGCgcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggtttgt
gagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：280) ;

DRB1*1425 :

tttcttggagtactcacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggacagataacttccata
accaaggaggagtAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgCtgcggag
CacttggaaacagccagaaggacTtcctggAgaCaggcggcccggtggacacctaactgcagacacaactacggggtttgt
tgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：281) ;

DRB1*1426 :

cacgttcttggagtactcacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcAgttccctggacagataacttc
cataaccaggaggaggAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgc
ggagcaacttggaaacagccagaaggacccctggagcggaggccggccgaggtggacacctaattgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：282) ;

DRB1*1427 :

cacgttcttggagtactcacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggagataacttccata
cataaccaggaggaggAAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgc
cgagtaacttggaaacagccagaaggacTtcctggAagaCaggcggccCTgtggacacctaactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：283) ;

DRB1*1428 :

cacgttcttggagtactcacgtgtttttcaatgggacggagcgggtgcggccctggacagataacttccata
cataaccaggaggaggAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgCtgc
ggagcaacttggaaacagccagaaggacccctggagcggaggccggccgaggtggacacctaattgcagacacaactacgggg
CtgtGgagagcttcaca (配列番号：284) ;

DRB1*1429 :

cacgttcttggagtactcacgtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggagataacttccata
cataaccGgaggaggAAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgc
cgagtaacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaggccggccggtggacacctaattgcagacacaactacgggg
Ctgtggagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：285) ;

DRB1*1430 :

tttcttggagtactcacgtctgatGtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggagataacttccata
accaGgaggaggAAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgatgccgag
tacttggaaacagccagaaggacccctggagcagaggccggccggtggacacctaattgcagacacaactacggggtttgt
tgagagcttcaca (配列番号：286) ;

DRB1*1431 :

tttcttggagtactcacgtgtttttcaatgggacggagcgggtgcggccctggacagataacttccata
accaggaggaggAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgCtgcggag
cacttggaaacagccagaaggacccctggagcggaggccggccggtggacacctaTtgcagacacaactacggggtttgt
Ggagagcttcaca (配列番号：287) ;

DRB1*1432 :

cacgttcttggagtactcacgtCtgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggccctggacagataacttccata
cataaccaggaggaggAcgtgcgcctcgacagcgtggggagttaccggcggtgacggagctggggccctgCtgc
ggagcaacttggaaacagccagaaggacccctggagcGgaggccggccggtggacacctaattgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：288) ;

DRB1*1433 :

ttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataactccataacca
ggaggagaAcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
gaaacagccagaaggacacctggagcagaggcggccgAggtggacacactgcagacacaactacgggtGag
agctcacagtgcagcgc (配列番号：289)；

DRB1*1434：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
ggagCactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTATgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：290)；

DRB1*1435：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
ggagCactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTATgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcgg (配列番号：291)；

DRB1*1436：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTATgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：292)；

DRB1*1437：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
tgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACTACGGGG
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：293)；

DRB1*1438：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
ggagCactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTATgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：294)；

DRB1*1439：

cacgtttttggagactaccacgtCtgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
ggagCactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTATgcagacacaactacgggg
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：295)；

DRB1*1440：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggagataacttc
cataaccaggaggagTcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACTACGGGG
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：296)；

DRB1*1441：

cacgtttttggagactctaCgtCtgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttCctggagataacttc
cataaccaggaggagtTcCtgcgctcgacagcgtggggagTaccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACTACGGGG
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：297)；

DRB1*1442：

cacgtttttggagactctacgtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
tataaccaagaggagtAcgtgcgcgtcgacagcgtggggagTccggcggtgacggagctgggcggcctgatgc
cgagtactggAACAGCCAGAAGGACCTGGAGCGGGAGGCAGGCGGTGGACACCTACTGCAGACACAACTACGGGG
ttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：298)；

DRB1*1443：

cacgtttcttgaggactctacgtctgagtgtcaattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagttcgctgcgttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 ttagtactggaacagccagaaggacccctggagcggaggcggccgaggtggacGcctattgcagacacaactacgggg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：299) ;

DRB1*1444 :

cacgtttcttgaggactctacgtctgagtgtcaAttttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagttcgctgcgttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 TtagtactggaacagccagaaggacccctggagcggaggcggccgaggtggacacctaTtgagacacaactacgggg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：300) ;

DRB1*1445 :

cacgtttcttgaggactctacgtctgagtgtcaAttttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 cataaccaggaggagttcgctgcgttcgacagcgacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 ttagtactggaacagccagaaggacAtccctggagcggaggcggccgaggtggacacctaTtgagacacaactacgggg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：301) ;

DRB1*150101 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggcttcgtcatgacagcgctgacagtgcactgtatgggtctgagctccccactggc
 ttgtcgccggacaccgcacgttttcgtggcagcctaagagggagttgtcattttcaatgggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgacg
 gagctggggcggcctgacgctgagttactggaacagccagaaggacatcctggagcaggcgcggccgctggacaccta
 ctgcagacacaactacgggttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：302) ;

DRB1*150102 :

cacgtttctgtggcagcctaagagggagttgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgacgc
 ttagtactggaacagccagaaggacatcctggagcaggcgcggccgctggacacctaTtgagacacaactacggAg
 ttgtggagagctcacagtgcagcgg (配列番号：303) ;

DRB1*150103 :

cacgtttctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgacgc
 ttagtactggaacagccagaaggacAtccctggagcaggCgcggccgctggacacctaTtgagacacaactacgggg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：304) ;

DRB1*150104 :

cacgtttctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaccaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacAtccctggagcaggCgcggccgctggacacctaTtgagacacaactacgggg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：305) ;

DRB1*150201 :

ggggacacccgaccacgtttctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagatacttctataaccaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctgg
 ggcggcctgacgcTgagtactggaacagccagaaggacAtccctggagcaggCgcggccgctggacacctaactgcaga
 cacaactacgggttgtggagagctcacagtgcagcggcgg (配列番号：306) ;

DRB1*150202 :

gagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttctataaccaggaggagtcgtgcgttc
 cgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgatgccgactgtggaaacagccagaaggacA
 tcctggagcaggCgcggccgctggacacctaactgcagacacaactacgggttgtgg (配列番号：307)
 ;

DRB1*150203 :

cacgtttctgtggcagcctaagagggagttgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagatacttc
 tataaTcaggaggaggagtcgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcggtgacggagctggggcggcctgacgc
 ttagtactggaacagccagaaggacatcctggagcaggcgcggccgctggacacctaactgcagacacaactacgggg
 ttgtgg (配列番号：308) ;

DRB1*1503 :

ggggacacccgaccacgttccgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggacagaCacttctataaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagatccggcgtgacggagctgg
 ggcggcgtacgcTgagtaactggaacagccagaaggacAtcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcaga
 cacaactacgggttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：309) ;

DRB1*1504 :

ttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttctataa
 ccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgcTgag
 actggaacagccagaaggacTcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttgtG
 gagagcttcacagt (配列番号：310) ;

DRB1*1505 :

ttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttctataa
 ccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgcTgag
 actggaacagccagaaggacAtcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttgtG
 gagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：311) ;

DRB1*1506 :

ctgtggcagcctaagagggagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttctataacc
 ggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgcTgag
 ggaacagccagaaggacatcctggagcaggcgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttgtggag
 agcttcacagtgcagcggcag (配列番号：312) ;

DRB1*1507 :

ttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttctataa
 accaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgcTgag
 tactggaacagccagaaggacAtcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttgtG
 Ggagac (配列番号：313) ;

DRB1*1508 :

cacgttccgtggcagcctaagagggagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgc
 tgagtactggaacagccagaagAacatcctggagcaggcgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：314) ;

DRB1*1509 :

cacgttccgtggcagcctaagagggagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgc
 tgagtactggaacagccagaaggacatcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：315) ;

DRB1*1510 :

gttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttctat
 aaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgc
 gtactggaacagccagaaggacatcctggagacgAgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggttg
 tGgagac (配列番号：316) ;

DRB1*1511 :

cacgttccgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgc
 TgagtactggaacagccagaaggacAtcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：317) ;

DRB1*1512 :

gcacgttccgtggcagcctaagagGgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggttcctggacagataacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgttcgacagcgacgtggggagttccggcgtgacggagctggggcggcgtacgc
 cggagactggaacagccagaaggacAtcctggagcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggg
 gttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：318) ;

DRB1*1513 :

cacgtttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagataacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtTccggcggtgacggagctggggcggctgacgc
 Tgagtaactggaacagcca...ggacAtcctggagcaggCgcggccgcggtgacacctactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagctcacagtgcagcgg (配列番号：319) ;

DRB1*160101 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggctcctgcatgacagcgctgacagtgacactgatggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacacccgaccacgtttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaggaggatccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggcgtacgctgagtaactggaacagccagaaggacTtcctggaagacaggcgcgCggcggtgacaccta
 ctgcagacacacaactacgggttggtgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：320) ;

DRB1*160102 :

cgtttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagatacttcta
 taaccaggaggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgctg
 agtactggaacagccagaaggacTtcctggaagaCaggcggccgcgtggacacactactgcagacacaactacgggtt
 ggtgagagcttcaca (配列番号：321) ;

DRB1*160201 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggctcctgcatgacagcgctgacagtgacactgatggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacacccgaccacgtttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaggaggatccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggcgtacgctgagtaactggaacagccagaaggaccttcctggaagacaggcgcgCggcggtgacaccta
 ctgcagacacacaactacgggttggtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：322) ;

DRB1*160202 :

tttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagatacttctata
 accaggaggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgctgag
 tactggaacagccagaaggaccttcctggaagaCaggcggccgcgtggacacactactgcagacacaactacgggttgg
 tg (配列番号：323) ;

DRB1*1603 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggctcctgcatgacagcgctgacagtgacactgatggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacacccgaccacgtttcctgtggcagcctaagagggagtgtcatttcaatggacggagcgggtgc
 ggttcctggacagatacttctataaccaggaggatccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacg
 gagctggggcggcgtacgctgagtaactggaacagccagaaggacttcctggaagacaggcgcgCggcggtgacaccta
 ctgcagacacacaactacgggttggtgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：324) ;

DRB1*1604 :

tggcagcctaagagggagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagatacttctataaccaGga
 ggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcTgagtaactgga
 acagccagaaggacTtcctggaagaCaggcggccCTggtgacacactactgcagacacaactacgggttggtg (配
 列番号：325) ;

DRB1*1605 :

ctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagatacttctataacca
 ggaggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgctgagta
 ggtacccagaaggacAtcctggaagacaggcgcgCggcggtgacacactactgcagacacaactacgggttggtg
 (配列番号：326) ;

DRB1*1607 :

cacgtttcctgtggcagcctaagagggagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccCggacagatacttc
 tataaccaggaggagtccgtgcgcttcgcacagcgacgtggggagtaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgc
 tgagtaactggaacagccagaaggacatcctggaagacaggcgcgcggcgtggacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcacagtgc (配列番号：327) ;

DRB1*1608 :

cacgtttcctgtggcagcctaagagGgagtgtcatttcaatggacggagcgggtgcggttccggacagatacttc

tataaccaggaggagaAcgtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcgccctgacgc
ttagtacttggaaacagccagaaggacTtccttggaaagacaggcgCgcccgggtggacacactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：328)；

DRB3*010101：
ggggacacccgaccacgtttcttgagctgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacct
ggaCagatacttccataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgtCgcccgggtccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaTtactgcaga
cacaactacggggtttgtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：329)；

DRB3*01010201：
atggtgtgtctgaagctccctggaggctccagcttgcagcgttgacactgtatgggtctgagctcccgactggc
tttCgctggggacacccgaccacgtttcttgagctgcgttaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgc
ggtacctggacagatacttccataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacg
gagctggggcggcctgtcggcgggtccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaatta
ctgcagacacaactacggggtttgtgagagcttacagtgcagcggcgag (配列番号：330)；

DRB3*010103：
ggggacacccgaccacgtttcttgagctgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacct
ggaCagatacttccataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgttgccgggtccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaTtactgcaga
cacaactacggggtttgtgagagc (配列番号：331)；

DRB3*010104：
cacgtttcttgagactgcgttaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgtcgc
cgagtcccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccgggtggacaaTtactgcagacacaactacggAg
tttgtg (配列番号：332)；

DRB3*0102：
ggggacacccgaccacgtttcttgagctgTGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacct
ggaCagatacttccataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgg
ggcggcctgtCgcccgggtccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaTtactgcaga
cacaactacggggtttgtgagagc (配列番号：333)；

DRB3*0103：
cacgtttcttgagactgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacctggagataacttc
cataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgtCgc
cgagtcccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagc (配列番号：334)；

DRB3*0104：
cacgtttctcgagactgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacctggagataacttc
cataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgtCgc
cgagtcccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcaca (配列番号：335)；

DRB3*0105：
cacgtttcttgagactgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacctggagataacttc
cataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgtCgc
cgagtcccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGGgtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcaca (配列番号：336)；

DRB3*0106：
cacgtttcttgagactgcGtaagtctgagtgcatttcaatggacggagcgggtgcggtaacctggagataacttc
cataaccaggaggagttcCtgcgcttcgacacgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctggggcggcctgtCgc
cgagtcccttggaaacagccagaaggacctccttgagcagaagcggggccGGgtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
tttgtg (配列番号：337)；

DRB3*0107：

cacgttctggagctgcGtaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgagggagctgggcggcctgtgc
cgagtactggaacagccagaaggacctctggagcagaAgcggggccAggtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtg (配列番号：338) ;

DRB3*0108 :

cacgttctggagctgcGtaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggaggAAcgtgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgtCgc
cgagtctggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccGggtgtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：339) ;

DRB3*0109 :

cacgttctggagctgcGtaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggagagagacacttc
cataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgtCgc
cgagtctggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccGggtgtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：340) ;

DRB3*0110 :

cacgttctggagctgcgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggacagataacttc
cataaccaggaggagttcctgAgcttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgacggagctgggcggcctgtCgc
cgagtctggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccGggtgtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtg (配列番号：341) ;

DRB3*0201 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggctccagcttggcagcgttgcacagtgcacactgtatgggtgcgactcccactggc
tttCgcgggacacccgaccacgtttcttgagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaaccttc
gggttcctggagagacacttcataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgagg
gagctggggcggcctgtgccgacttgcgacttgcgacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccaggtggacaatta
ctgcagacacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：342) ;

DRB3*020201 :

ggggacacccgaccacgtttcttgGagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaaccttc
ggagagaCacttcataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgaGggagctgg
ggcggcctgtgccgacttgcgacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccaggtggacaatTtactgcaga
cacaactacgggttgtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：343) ;

DRB3*020202 :

cacgttctggagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggagagaCacttc
cataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgaGggagctggggcggcctgtgc
cgagtactggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccAggtggacaActactgcagacacaactacgggg
tttgtg (配列番号：344) ;

DRB3*020203 :

cacgttctggagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggagagacacttc
cataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgagggagctggggcggcctgtgc
cgagtactggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccaggtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：345) ;

DRB3*020204 :

cacgttctggagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggagagacacttc
cataaccaggaggagtacgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgaGggagctggggcggcctgtgc
GgagacttgcgacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccaggtggacaatTtactgcagacacaactacgggg
tttgtgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：346) ;

DRB3*0203 :

ttggagctgttaagtctgagtgtcattttcaatgggacggagcgggtgcggtaacctggagagaCacttcataacca
GgaggagtccgtgcgccttcgacagcgcacgtggggagttaccggcggtgaGggagctggggcggcctgtgcgact
ggaacagccagaaggacctctggagcagaagcggggccaggtggacaatTtactgcagacacaactacgggttgtgag
a (配列番号：347) ;

DRB3*0204 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccGggtgacaActactgcagacacaactacgggg
 ttgtGgagagctcacagtgcagcggcag (配列番号：348) ;

DRB3*0205 :

cgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagatacttcca
 taaccaggaggagtacgCgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgatgc
 agtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ggtgagagctcacagtgcag (配列番号：349) ;

DRB3*0206 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagAacgCgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttgg (配列番号：350) ;

DRB3*0207 :

ttggagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttccataacca
 ggaggagtacgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgT0gccgagact
 ggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcagacacaactacggggttggtag
 ag (配列番号：351) ;

DRB3*0208 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctaGCgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttgg (配列番号：352) ;

DRB3*0209 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgCgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgtcgc
 cgagtCctggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccAggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagacttcaca (配列番号：353) ;

DRB3*0210 :

ggggacacccgaccacgttttGagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 ggagagaCacttccataaccaggaggagtacgCgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagactgg
 ggcgcctgatgccgagtagtggaaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccAggtggacaaTtactgcaga
 cacaactacggggttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：354) ;

DRB3*0211 :

ggggacacccgaccacgttttggagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcct
 ggagagacacttccataaccaggaggagtacgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctgg
 ggcgcctgatgccgagtagtggaaacagccagaaggacAtcctggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcaga
 cacaactacggggttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：355) ;

DRB3*0212 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg ttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgCgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：356) ;

DRB3*0213 :

cacgttcttgagactgctaagtctgagtgcat tttcaatgggacggagcgggtgcgg Ctcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgc ttcgacagcgacgtggggagataccggcggtaGggagctggggcggcctgatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctc tggagcagaagcggggccaggtggacaaattactgcagacacaactacgggg
 ttggtagagacttcacagtgcagcggcag (配列番号：357) ;

DRB3*0214 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgcgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgaggagctggggccgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaagcggggccaggtgacaaattactgcagacacaactacgggg
 ttgcgtgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：358) ;

DRB3*0215 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagaCacttc
 cataaccaggaggagtacgcgcgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgaaGggagctggggccgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacctcctggagcagaagcggggccAggtggacacctactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：359) ;

DRB3*0216 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgcgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgaaGggagctggggccgtatgc
 ggagCactggaacagccagaaggacctcctggagcagaagcggggccaggtgacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：360) ;

DRB3*0217 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtacgcgcgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgaaGggagctggggccgtatgc
 cgagtactggaacagccagaaggacTtcctggagcagaagcggggccaggtgacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：361) ;

DRB3*030101 :

ggggacacccgaccacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcct
 ggagagatactccataaccaggaggagtctgtgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgacggagctgg
 ggcggcctgtcgccgagtCcttggagcagaaggacccctggagcagaagcggggccaggtgacaaTtactgcaga
 cacaactacgggttgtGgagagctcacagtgcagcggc (配列番号：362) ;

DRB3*030102 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagacacttc
 cataaccaggaggagtctgtgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgacggagctggggccgtatgc
 cgagtcccttggacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccaggtgacaaattactgcagacacaactacggCg
 ttgtggagagctcacagtgcagcggc (配列番号：363) ;

DRB3*0302 :

cacgtttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagagagaCacttc
 cataaccaggaggagtctgtgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgacggagctggggccgtatgc
 cgagtCcttggacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccaggtgacaaTtactgcagacacaactacgggg
 ttgtGg (配列番号：364) ;

DRB3*0303 :

tttcttggagctgcttaagtctgagtgtcatttcataatgggacggagcgggtgcggttcctggagatGagatactccata
 accaggaggagtTctgtgcgtcgacagcgacgtggggagataccggcggtgacggagctggggccgtatgc
 tCcttggacagccagaaggacccctggagcagaagcggggccGggtgacaaTtactgcagacacaactacgggttgg
 tgagagcttcaca (配列番号：365) ;

DRB4*010101 :

atgggtgtcttggaggctccctgttatggcagcgtgcacagtgcacattgaCgggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacaccaaccacgtttcttggagcaggctaagtgtgagtgtcatttcataatgggacggagcggagtg
 ggaacctgtatcagatacatctataaccaaggaggatcgcgcgtacaacagtgcacctggggagataccaggcggtgacg
 gagctggggccgtacgcgtgagtaactggaaacagccagaaggacccctggagcggaggcggccagggtggacaccta
 ctgcagatacaactacgggttgtggagagctcacagtgcagcggc (配列番号：366) ;

DRB4*0102 :

gagcgagtgtggaaacctgtatcagatacatctataaccaaggaggatcgcgcgtacaacagtgcacctggggagatcca
 ggcgtgacggagctggggccgtacgcgtgagtaactggaaacagccagaaggacccctggagcggaggcggccagg
 tggGcacctactgcagatacaactacgggttgtggagagctcacagtgcagcggc (配列番号：367)

;

DRB4*010302 :

ggggacacccaaccacgtttcttggagcaggctaagtgtgagtgcatttCtcaatgggacggagcgagtgtggaaCct
 gatcagatacatctataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgacctggggagttaccaggcggtgacggagctgg
 ggccgcgtacgctgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacactgcaga
 Tacaactacgggttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：368) ;

DRB4*010303 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggcctgtatggcagcgctgacagtgacattgaCggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacacccaaccacgtttcttggagcaggctaagtgtgagtgcatttcaatgggacggagcgagtgt
 ggaacctgatcagatacatctataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgacctggggagttaccaggcggtgacg
 gagctgggcgcgtacgctgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacaccta
 Ttgcagatacaactacgggttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：369) ;

DRB4*010304 :

cacgtttcttggaggcaggctaagtgtgagtgcatttcaatgggacggagcgagtgtggaaacctgatcagatacatc
 tataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgtacTctggggagttaccaggcggtgacggagctgggcgcgtacgc
 tgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacactactgcagatacaactacgggg
 ttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：370) ;

DRB4*0104 :

cacgtttcttggaggcaggctaagtgtgagtgcatttcaatgggacggagcgagtgtggaaacctgatcagatacatc
 tataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgtacTctggggagttaccaggcggtgacggagctgggcgcgtacgc
 tgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacactactgcagatacaactacgggg
 ttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：371) ;

DRB4*0105 :

ttggaggcaggctaagtgtgagtgcatttCtcaatgggacggagcgagtgtggAacctgatcagatacatctataacca
 agaggagtacgcgcgtacaacagtgtacctggggagttaccaggcggtgacggagctgggcgcgtacgcgtgagtaact
 ggaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacactactgcagacacaactacgggttgtggag
 ag (配列番号：372) ;

DRB4*0106 :

cacgtttcttggaggcaggctaagtgtgagtgcatttCtcaatgggacggagcgagtgtggaaCctgatcagatacatc
 tataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgtacctggggagttaccaggcggtgacggagctgggcgcgtacgc
 tgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgaggtggacacactactgcagatacaactacgggg
 ttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：373) ;

DRB4*0201N :

gggtgctgagctccccactggcttggctgggacacccAaccacgtttcttggagcaggctaagtgtgagtgcatttcc
 tcaatgggacggagcctgatcagatacatctataaccaagaggagtacgcgcgtacaacagtgtacctggggagttacca
 ggcgggtacggagctgggcgcgtacgcgtgagtaactggaaacagccagaaggacctcctggagcggaggcggccgagg
 ttggacacactgcagatacaactacgggttgtGgagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：374) ;

;

DRB5*010101 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggcttacatggcaaAgctgacagtgacactgtggtgctgagctccccactggc
 tttggctggggacacccgaccacgtttcttgcagcaggataagtatggatgtgcatttcaacgggacggagcggtgc
 ggttcctgcacagagacatctataaccaagaggaggacttgcgttgcacagcgacgtggggagttaccggcgggtgacg
 gagctgggcgcgtacgcgtgagtaactggaaacagccagaaggacttcctggaaagacaggcgcgcgcgtggacaccta
 ctgcagacacaactacgggttgtggagagcttcacagtgcagcggcag (配列番号：375) ;

DRB5*010102 :

cacgtttcttgcagcaggataagtatggatgtgcatttcaacgggacggagcggtgcgttgcacagagacatc
 tataaccaagaggaggacTtgcgttgcacagcgacgtggggagttaccggcgggtgacggagctgggcgcgtacgc
 TgagtaactggaaacagccagaaggacTtccctggaaGaCaggcggccgcgtggacacactactgcagacacaactacgggg
 ttggtgagagcttcaca (配列番号：376) ;

DRB5*0102 :

ggggacacccgaccacgttcttgCagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagaggcatataaccaagaggagaAacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagactggcgcgtgacggagactggcgcgtgacgctgacggacggcggacttcacactgcagcggcgag (配列番号：377) ;

DRB5*0103 :

ttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagaGgcacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcgtgagactggacagccagaaggacttccttggaaagacaCgcgCgcccgggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtagacttcacag (配列番号：378) ;

DRB5*0104 :

ggggacacccgaccacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacggagactggcgcgtgacgctgagacttcacactgcagcggcgag (配列番号：379) ;

DRB5*0105 :

ccacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacTtccttggaaGacaggcgCgcccgggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtagacttcacag (配列番号：380) ;

DRB5*0106 :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacatccctggagcaggcgccggccggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtagacttcacag (配列番号：381) ;

DRB5*0107 :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacAtccttggaaGacaggcgCgcccgggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtag (配列番号：382) ;

DRB5*0109 :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacttccttggaaAacaggcgccgcccgggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtag (配列番号：383) ;

DRB5*0110N :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaAacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacTtccttggaaGacaggcgCgcccgggtggacacactactgcacacaactacgggttggtagagacttcacag (配列番号：384) ;

DRB5*0111 :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacatccctggagcaggCgccccgggtggacacactactgcagacacaactacgggttggtagagacttcacag (配列番号：385) ;

DRB5*0112 :

cacgttcttgcagcaggataagtatgagtgtcattttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagagacatctataaccaagaggagaacgtgcgcgtcgacagcgacgtggggagtaaccggcggtgacggagctggggcggcgtacgcctgagacttcacactggaaacagccagaaggacttcctggagcGgaggcgccgggtggacaccgtGtgcagacacaactacgggttggtagagacttcacag (配列番号：386) ;

DRB5*0202 :

atggtgtgtctgaagctccctggaggttcctAcatggcagtgcacagtgcacactgatggtgctgagctccccactggcttggctggggacacccgaccatgttcttcgcagcaggataagtatgagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcggcctgcacagaggcatctataaccagaggagaacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccgggcggtgacggctggggcggctgacgactggctggggcggctgacgctgagactggaaacagccagaaggacatcctggagcaggcgcggccgcgtggacacctaactgcagacacaactacggggctgtGgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：387)；

DRB5*0203：

tttcttcgcagcaggataagtatgagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagaGgcacatctataaccagaggaaacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccgggcggtgacggagctggggcggcctgacgctgagactggaaacagccagaaggacAtcctggaggcagGCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggttggtgagagcttcacagtgcagcgg (配列番号：388)；

DRB5*0204：

catgtttcttcgcagcaggataagtatgagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagaGgcacatctataaccagaggaaacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccgggcggtgacggagctggggcggcctgacgcctgagactggaaacagccagaaggacTtcctggaggcaggCgcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggctgtGgagagcttcaca (配列番号：389)；

DRB5*0205：

catgtttcttcgcagcaggataagtatgagtgtcatttcaacgggacggagcgggtgcggttcctgcacagaGgcacatctataaccagaggaaacgtgcgcctcgacagcgcacgtggggagttaccgggcggtgacggagctggggcggcctgacgcctgagactggaaacagccagaaggaccttcctggaggcaggcaggcggccgcgtggacacctactgcagacacaactacggggctgtGgagagcttcacagtgcagcggcgg (配列番号：390)。

【0023】

以下、表1-1～1-8にプローブリスト1を、表2-1～2-7にプローブリスト2を示す。

【0024】

【表1】

表1-1
プローブ番号

塩基配列

0	g gtg cgg ttg ctg gaA (配列番号：391)
1	g cgg ttg ctg gaa aga T (配列番号：392)
2	c tat aac caa gag gag tC (配列番号：393)
3	ctg ggg cgg cct gaT (配列番号：394)
4	ggg cgg cct gat gcC (配列番号：395)
5	cac aac tac ggg gtt gG (配列番号：396)
6	c atc tat aac caa gag gaA (配列番号：397)
7	c gcg gtg gac acc taT (配列番号：398)
8	ga cac aac tac ggg gC (配列番号：399)
9	ag agg cgg gcc gcC (配列番号：400)
10	g aac agc cag aag gac A (配列番号：401)
11	g gac atc ctg gaa gac G (配列番号：402)
12	gac atc ctg gaa gac gA (配列番号：403)
13	g gcc gcg gtg gac aaT (配列番号：404)
14	ac aac tac ggg gtt gtG (配列番号：405)
15	c ttc gac agc gac gtg A (配列番号：406)
16	c ctc ctg gag cag gC (配列番号：407)
17	ca cgt ttc ttg tgg G (配列番号：408)
18	tc tat aac caa gag gag tA (配列番号：409)
19	gac ctc ctg gag cag G (配列番号：410)
20	gac ctc ctg gag cag aA (配列番号：411)
21	g gag cgg gtg cgg tA (配列番号：412)
22	c ctg gac aga tac ttc C (配列番号：413)
23	c cat aac cag gag gag A (配列番号：414)
24	c cat aac cag gag gag aA (配列番号：415)
25	gc gac gtg ggg gag tT (配列番号：416)
26	g cag aag cgg ggc cG (配列番号：417)
27	g ggc cgg gtg gac aA (配列番号：418)
28	g ggc cgg gtg gac aaT (配列番号：419)
29	ca cgt ttc ttg gA (配列番号：420)
30	g gtg cgg ttc ctg gaG (配列番号：421)

【0025】

【表2】

表1-2
プローブ番号

塩基配列

31	c ctg gag aga tac ttc C (配列番号：422)
32	c aga tac ttc cat aac caG (配列番号：423)
33	tt ggt gag agc ttc acG (配列番号：424)
34	g gtg cgg tac ctg gaC (配列番号：425)
35	g ggg cgg cct gat gA (配列番号：426)
36	ggg cgg cct gat gaG (配列番号：427)
37	c aga tac ttc cat aac cG (配列番号：428)
38	ctg ggg cgg cct gC (配列番号：429)
39	ag cag aag cgg ggc C (配列番号：430)
40	g cag aag cgg ggc cA (配列番号：431)
41	gg ggc cag gtg gac aA (配列番号：432)
42	ctg ggg cgg cct agC (配列番号：433)
43	gg cct gat gcc gag tC (配列番号：434)
44	gac gtg ggg gag ttc T (配列番号：435)
45	gt ttc ttg gag tac tct aC (配列番号：436)
46	g gtg cgg ttc ctg gaC (配列番号：437)
47	g tac cgg gcg gtg aG (配列番号：438)
48	g ggc cag gtg gac aaT (配列番号：439)
49	tac gac agc gac gtg C (配列番号：440)
50	c cat aac cag gag gag tT (配列番号：441)
51	c ctg gac aga tac ttc G (配列番号：442)
52	c cat aac cag gag gag tA (配列番号：443)
53	atg gtg tgt ctg aag T (配列番号：444)
54	ga tac ttc tat cac caa gaA (配列番号：445)
55	tc ttg gag cag gtt aaa C (配列番号：446)
56	c tat cac caa gag gag tA (配列番号：447)
57	g cag agg cgg gcc gA (配列番号：448)
58	ggg cgg cct gac gCT (配列番号：449)
59	c ttg gag cag gtt aaa cA (配列番号：450)
60	ctg gac aga tac ttc tat C (配列番号：451)

【0026】

【表3】

表1-3 プローブ番号	塩基配列
61	g ctg ggg cgg cct aG (配列番号：452)
62	a gag gag tac gtg cgG (配列番号：453)
63	gc ttc aca gtg cag cgA (配列番号：454)
64	c ctc ctg gag cag agA (配列番号：455)
65	t ttc ttg gag cag gtt aaA (配列番号：456)
66	a gac agg cgg gcc cT (配列番号：457)
67	g aac agc cag aag gac T (配列番号：458)
68	ag gac ttc ctg gaa gaC (配列番号：459)
69	gg cgg cct gat gcc C (配列番号：460)
70	c ggg gtt gtg gag agA (配列番号：461)
71	g gac ctc ctg gag cG (配列番号：462)
72	ctg ggg cgg cct gat A (配列番号：463)
73	ag tac cgg gcg gtg aT (配列番号：464)
74	g ggg gag tac cgg gT (配列番号：465)
75	g cag agg cgg gcc C (配列番号：466)
76	g cag agg cgg gcc cT (配列番号：467)
77	tc ctg gag cag agg cA (配列番号：468)
78	caa gag gag tac gtg cA (配列番号：469)
79	c ttg gag cag gtt aaa cC (配列番号：470)
80	gac ctc ctg gaa gac G (配列番号：471)
81	gac ctc ctg gaa gac gA (配列番号：472)
82	gac atc ctg gag cag aA (配列番号：473)
83	agc gac gtg ggg gaC (配列番号：474)
84	g ggg cgg cct gat gG (配列番号：475)
85	tc tat cac caa gag gag A (配列番号：476)
86	c tat cac caa gag gag aA (配列番号：477)
87	g gct ggg gac acc cA (配列番号：478)
88	g gac agg cgg ggc C (配列番号：479)
89	c cag gtg gac acc gtG (配列番号：480)
90	tc ctg tgg cag ggt aaA (配列番号：481)

【0027】

【表4】

表1-4 プローブ番号	塩基配列
91	g gcg gtg acg gag cta (配列番号：482)
92	g cct gtc gcc gag tC (配列番号：483)
93	gtg cag ttc ctg gaa agT (配列番号：484)
94	ag tcc tgg aac agc cG (配列番号：485)
95	gg cgg cct gct gcG (配列番号：486)
96	gtg acg gag cta ggg T (配列番号：487)
97	c tct acg ggt gag tgt T (配列番号：488)
98	cgg ttc ctg gac aga taT (配列番号：489)
99	gc tcc tgc atg gca gT (配列番号：490)
100	g tac cgg gcg gtg acA (配列番号：491)
101	cac aac tac ggg gtt gT (配列番号：492)
102	gtt gtt gag agc ttc acG (配列番号：493)
103	tt gtg gag agc ttc acG (配列番号：494)
104	g ctg ggg cgg cct gT (配列番号：495)
105	gg cct gct gcg gag C (配列番号：496)
106	gt ttc ttg gag tac tct aG (配列番号：497)
107	gg cct gat gcg gag C (配列番号：498)
108	tc tat aac caa gag gag G (配列番号：499)
109	ag gac atc ctg gaa gaC (配列番号：500)
110	g ctg ggg cgg cct aT (配列番号：501)
111	c ttg gag tac tct acg tC (配列番号：502)
112	gt ttc ttg gag tac tct aT (配列番号：503)
113	c aac tac ggg gct gtG (配列番号：504)
114	ct gtg gag agc ttc acG (配列番号：505)
115	g agc ttc aca gtg cag A (配列番号：506)
116	ctg gag cgg agg cgT (配列番号：507)
117	g ttg ctg gaa aga cgc G (配列番号：508)
118	ctg gag cgg agg cgC (配列番号：509)
119	g aag gac ttc ctg gaa G (配列番号：510)
120	c ctg gaa gac agg cgC (配列番号：511)

【0028】

【表5】

表1-5 プローブ番号	塩基配列
121	t gag tgt cat ttc ttc aaC (配列番号：512)
122	gac ttc ctg gaa gac gA (配列番号：513)
123	c ttg gag tac tct acg G (配列番号：514)
124	g gac ctc ctg gaa gaC (配列番号：515)
125	g gac ttc ctg gaa gac G (配列番号：516)
126	tc tat aac caa gag gag tT (配列番号：517)
127	c aga tac ttc tat aac caG (配列番号：518)
128	c tat aac cag gag gag tT (配列番号：519)
129	at aac caa gag gag gac T (配列番号：520)
130	cgg agg cgg gcc gA (配列番号：521)
131	cc gag gtg gac acc taT (配列番号：522)
132	aa gac agg cgg gcc C (配列番号：523)
133	ttg gag tac tct acg tC (配列番号：524)
134	gag tac tct acg tct gaG (配列番号：525)
135	cag aag gac ttc ctg gaA (配列番号：526)
136	g gcc gcg gtg gac aA (配列番号：527)
137	ttc tat aac caa gag gag A (配列番号：528)
138	tc tat aac caa gag gag aA (配列番号：529)
139	ca cgt ttc ttg gag cT (配列番号：530)
140	cgg cct gat gag gag C (配列番号：531)
141	a gac agg cgg gcc gT (配列番号：532)
142	g cgg cct gat gag gaC (配列番号：533)
143	g cgg cct gat gag gG (配列番号：534)
144	g ttc cgg gcg gtg aG (配列番号：535)
145	gc tcc tgc atg gca gtT (配列番号：536)
146	ttg gct ggg gac acc A (配列番号：537)
147	g gag cgg gtg cgg ttA (配列番号：538)
148	c cat aac cag gag gag C (配列番号：539)
149	cag aag gac atc ctg gG (配列番号：540)
150	gag cgg gtg cgg ttC (配列番号：541)

【0029】

【表6】

表1-6
プローブ番号

塩基配列

151	g gaa gac gag cg _G T (配列番号：542)
152	c ctg gaa gac gag cgC (配列番号：543)
153	g gac atc ctg gaa gac aA (配列番号：544)
154	a cgt ttc ttg gag tac tC (配列番号：545)
155	gg ttc ctg gac aga tac T (配列番号：546)
156	ac atc ctg gag cag gC (配列番号：547)
157	cac aac tac ggg gtt gA (配列番号：548)
158	g aga tac ttc cat aac caG (配列番号：549)
159	c tgc aga cac aac tac C (配列番号：550)
160	t aac cag gag gag aac C (配列番号：551)
161	ac gtg ggg gag ttc cT (配列番号：552)
162	ctg ggg cg _G cct gtC (配列番号：553)
163	gg gag ttc cg _G gc _G T (配列番号：554)
164	ca cgt ttc ttg gag tac T (配列番号：555)
165	tct acg tct gag tgt caA (配列番号：556)
166	ggg cg _G cct gat gcT (配列番号：557)
167	t ttc ttg gag tac tct aC (配列番号：558)
168	gac atc ctg gag cag G (配列番号：559)
169	g acg gag cg _G gt _G cA (配列番号：560)
170	g gcc gag gt _G gac aaT (配列番号：561)
171	ttg gag tac cct acg tC (配列番号：562)
172	t aac cag gag gag ttc C (配列番号：563)
173	gg gcc gag gt _G gac G (配列番号：564)
174	c tcc cca ctg gct ttg T (配列番号：565)
175	gc aga cac aac tac ggA (配列番号：566)
176	cac aac tac gga gtt gtG (配列番号：567)
177	g tgg cag cct aag agG (配列番号：568)
178	tg gac aga tac ttc tat aaT (配列番号：569)
179	cg _G ttc ctg gac aga C (配列番号：570)
180	ac ttc ctg gag cag gC (配列番号：571)

【0030】

【表7】

表1-7
プローブ番号

塩基配列

181	g gag ttc cgg gcg gC (配列番号：572)
182	c tgg aac agc cag aag A (配列番号：573)
183	ac gtg ggg gag ttc cA (配列番号：574)
184	c tgg aac agc ca ggg gac A (配列番号：575)
185	tc ctg gaa gac agg gC (配列番号：576)
186	g cgg gtg cgg ttc cC (配列番号：577)
187	c tat aac cag gag gag aA (配列番号：578)
188	cgt ttc ttg gag ctg cG (配列番号：579)
189	c tcc cga ctg gct ttC (配列番号：580)
190	ca cgt ttc ttg gag ctg T (配列番号：581)
191	cgt ttc ttg gag ctg tG (配列番号：582)
192	g gtg cgg tac ctg gaG (配列番号：583)
193	gt ttc tcg gag ctg cG (配列番号：584)
194	cgg gtg cgg tac ctg A (配列番号：585)
195	ac cag gag gag tac gC (配列番号：586)
196	c cag gag gag ttc ctg A (配列番号：587)
197	ca cgt ttc ttg G (配列番号：588)
198	cgg ttc ctg gag aga C (配列番号：589)
199	gtg gac aat tac tgc agG (配列番号：590)
200	ggg cgg cct gat gcG (配列番号：591)
201	aga cac ttc cat aac caG (配列番号：592)
202	ac cag gag gag aac gC (配列番号：593)
203	g gag cgg gtg cgg C (配列番号：594)
204	cac aac tac ggg gtt gC (配列番号：595)
205	gc aga cac aac tac ggC (配列番号：596)
206	g ctg aca gtg aca ttg aC (配列番号：597)
207	cgg gcc gag gtg gG (配列番号：598)
208	ag tgt gag tgt cat ttc C (配列番号：599)
209	g gag cga gtg tgg aaC (配列番号：600)
210	g gac acc tac tgc aga T (配列番号：601)

【0031】

【表8】

表1-8

プローブ番号

塩基配列

211	cg cgc tac aac agt gaT (配列番号：602)
212	gg gcc gag gtg gac aA (配列番号：603)
213	tg gac aac tac tgc aga T (配列番号：604)
214	acg gag cga gtg tgg A (配列番号：605)
215	a ggt tcc tac atg gca aA (配列番号：606)
216	ca cgt ttc ttg C (配列番号：607)
217	atc tat aac caa gag gag A (配列番号：608)
218	cgg ttc ctg cac aga G (配列番号：609)
219	gac ttc ctg gaa gac aC (配列番号：610)
220	c ctg gaa gac acg cgC (配列番号：611)
221	g aag gac atc ctg gaa G (配列番号：612)
222	ag aag gac ttc ctg gaa A (配列番号：613)
223	g cct gac gcc gag tC (配列番号：614)
224	ag gac ttc ctg gag cG (配列番号：615)
225	c gag gtg gac acc gtG (配列番号：616)
226	ctc cct gga ggt tcc tA (配列番号：617)

【0032】

【表9】

表2-1

プローブ番号 塩基配列

0	g ttg ctg gaA aga tgc at (配列番号：618)
1	ctg gaa aga Tgc atc tat a (配列番号：619)
2	gag gag tCc gtg cgc (配列番号：620)
3	cgg cct gaT gcc gag (配列番号：621)
4	cct gat gcC gag tac tg (配列番号：622)
5	c ggg gtt gGt gag agc (配列番号：623)
6	caa gag gaA tcc gtg cg (配列番号：624)
7	g gac acc taT tgc aga ca (配列番号：625)
8	c tac ggg gCt gtg gag (配列番号：626)
9	gg gcc gcC gtg gac (配列番号：627)
10	cag aag gac Atc ctg gaa (配列番号：628)
11	g gaa gac Gag cgg gc (配列番号：629)
12	gaa gac gAg cgg gcc (配列番号：630)
13	g gtg gac aaT tac tgc ag (配列番号：631)
14	ggg gtt gtG gag agc t (配列番号：632)
15	c gac gtg Agg gag tac (配列番号：633)
16	gag cag gCg cgg gc (配列番号：634)
17	ttc ttg tgg Gag ctt aag (配列番号：635)
18	a gag gag tAc gtg cgc (配列番号：636)
19	gag cag Gcg cgg gc (配列番号：637)
20	gag cag aAg cgg gcc (配列番号：638)
21	xc acc Aga c (配列番号：639)
22	g gtg cgg tAc ctg gac (配列番号：640)
23	g gtg gac aAc tac tgc a (配列番号：641)
24	cgg ggc cGg gtg ga (配列番号：642)
25	g ttc ctg gaG aga tac tt (配列番号：643)
26	aga tac ttc Cat aac cag g (配列番号：644)
27	g gag gag Aac gtg cgc (配列番号：645)
28	g gag gag aAc gtg cgc (配列番号：646)
29	cat aac caG gag gag tc (配列番号：647)
30	ggg gag tTc cgg gcg (配列番号：648)

【0033】

【表10】

表2-2

プローブ番号

塩基配列

31	agc ttc acG gtg cag c (配列番号：649)
32	g tac ctg gaC aga tac tt (配列番号：650)
33	g cct gat gAg gag tac t (配列番号：651)
34	cct gat gaG gag tac tg (配列番号：652)
35	c cat aac cGg gag gag (配列番号：653)
36	cgg cct gCt gcg gag (配列番号：654)
37	g cgg ggc Cag gtg ga (配列番号：655)
38	cgg ggc cAg gtg gac (配列番号：656)
39	cgg cct aGc gcc gag (配列番号：657)
40	cgg cct agC gcc gag (配列番号：658)
41	t gcc gag tCc tgg aac (配列番号：659)
42	g gag ttc Tgg gcg gtg (配列番号：660)
43	ag tac tct aCg tct gag t (配列番号：661)
44	g ttc ctg gaC aga tac tt (配列番号：662)
45	gcg gtg aGg gag ctg (配列番号：663)
46	c gac gtg Cgg gag ttc (配列番号：664)
47	ag aag gac Atc ctg gag (配列番号：665)
48	g gag gag tTc gtg cgc (配列番号：666)
49	aga tac ttc Gat aac cag g (配列番号：667)
50	c cat aac caG gag gag ta (配列番号：668)
51	g gag gag tAc gtg cgc (配列番号：669)
52	gt ctg aag Ttc cct gga (配列番号：670)
53	t cac caa gaA gag tac gt (配列番号：671)
54	cag gtt aaa Cat gag tgt c (配列番号：672)
55	cgg gcc gAg gtg gac (配列番号：673)
56	cct gac gcT gag tac tg (配列番号：674)
57	ag gtt aaa cAt gag tgt ca (配列番号：675)
58	tac ttc tat Cac caa gag g (配列番号：676)
59	tac gtg cgG ttc gac ag (配列番号：677)
60	gag cag agA cgg gcc (配列番号：678)

【0034】

【表11】

表2-3
プローブ番号

塩基配列

61 g cag gtt aaA cat gag tg (配列番号：679)
 62 cgg gcc cTg gtg gac (配列番号：680)
 63 cag aag gac Ttc ctg gaa (配列番号：681)
 64 ctg gaa gaC agg cgg g (配列番号：682)
 65 ct gat gcc Cag tac tgg (配列番号：683)
 66 t gtg gag agA ttc aca gt (配列番号：684)
 67 ctg gag cGg agg cgg (配列番号：685)
 68 g cgg gcc Ctg gtg ga (配列番号：686)
 69 gg cct gat Acc gag tac (配列番号：687)
 70 g gcg gtg aTg gag ctg (配列番号：688)
 71 g tac cgg gTg gtg acg (配列番号：689)
 72 cag agg cAg gcc gcg (配列番号：690)
 73 g tac gtg cAc ttc gac a (配列番号：691)
 74 cag gtt aaa Cct gag tgt (配列番号：692)
 75 ag gtt aaa cCt gag tgt c (配列番号：693)
 76 gtg ggg gaC tac cgg (配列番号：694)
 77 g cct gat gGc gag tac (配列番号：695)
 78 a gag gag Aac gtg cgc (配列番号：696)
 79 a gag gag aAc gtg cgc (配列番号：697)
 80 xacc cAa c (配列番号：698)
 81 gac acc gtG tgc aga c (配列番号：699)
 82 g cag ggt aaA tat aag tgt (配列番号：700)
 83 acg gag cta ggg cgg (配列番号：701)
 84 c gcc gag tCc tgg aac (配列番号：702)
 85 c ctg gaa agT ctc ttc ta (配列番号：703)
 86 g aac agc cGg aag gac (配列番号：704)
 87 cct gct gcG gag tac t (配列番号：705)
 88 g cta ggg Tgg cct gtc (配列番号：706)
 89 ggt gag tgt Tat ttc ttc a (配列番号：707)
 90 tg gac aga taT ttc tat aac (配列番号：708)

【0035】

【表12】

表2-4

プローブ番号

塩基配列

91	g tgt ctg aGg ctc cct (配列番号: 709)
92	gcg gtg acA gag ctg g (配列番号: 710)
93	c ggg gtt gTt gag agc (配列番号: 711)
94	cgg cct gTt gcc gag (配列番号: 712)
95	t gcg gag Cac tgg aac (配列番号: 713)
96	g tac tct aCg ggt gag t (配列番号: 714)
97	cgg cct gCt gcc gag (配列番号: 715)
98	g tac tct aGg ggt gag t (配列番号: 716)
99	a gag gag Gac gtg cgc (配列番号: 717)
100	cgg cct aTc gcc gag (配列番号: 718)
101	c tct acg tCt gag tgt c (配列番号: 719)
102	ag tac tct aTg ggt gag t (配列番号: 720)
103	ggg gct gtG gag agc (配列番号: 721)
104	gtg cgg taT ctg cac ag (配列番号: 722)
105	gg agg cgT gcc gcg (配列番号: 723)
106	gaa aga cgc Gtc cat aac (配列番号: 724)
107	gg agg cgC gcc gcg (配列番号: 725)
108	c ctg gaa Gac agg cgc (配列番号: 726)
109	ctg gaa gaC agg cgc g (配列番号: 727)
110	ac agg cgC gcc gcg (配列番号: 728)
111	ttc ttc aaC ggg acg ga (配列番号: 729)
112	ac tct acg Ggt gag tgt (配列番号: 730)
113	c cat aac caG gag gag aa (配列番号: 731)
114	c cat aac caG gag gag tt (配列番号: 732)
115	a gag gag tTc gtg cgc (配列番号: 733)
116	c tat aac caG gag gag tt (配列番号: 734)
117	g gag gac Ttg cgc ttc (配列番号: 735)
118	c ctg gaa Gac agg cgg (配列番号: 736)
119	t acg tct gaG tgt cat ttc (配列番号: 737)
120	ttc ctg gaA gac agg cg (配列番号: 738)

【0036】

【表13】

表2-5

プローブ番号

塩基配列

121	tc ttg gag cTg ctt aag t (配列番号：739)
122	g cct gat gAg gag cac (配列番号：740)
123	at gag gag Cac tgg aac (配列番号：741)
124	cgg gcc gTg gtg gac (配列番号：742)
125	t gat gag gaC tac tgg aa (配列番号：743)
126	t gat gag gGg tac tgg a (配列番号：744)
127	c atg gca gtT ctg aca gt (配列番号：745)
128	gtg cgg ttA ctg gag ag (配列番号：746)
129	g gag gag Ctc ctg cg (配列番号：747)
130	c atc ctg gGa gac agg (配列番号：748)
131	gtg cgg ttC ctg gag a (配列番号：749)
132	gag cgg gcT gcg gtg (配列番号：750)
133	gaa gac gAg cgc gcc (配列番号：751)
134	ac gag cgC gcc gcg (配列番号：752)
135	ctg gaa gaC aag cgg g (配列番号：753)
136	g gaa gac aAg cgg gcc (配列番号：754)
137	g gag tac tCt acg tct g (配列番号：755)
138	gac aga tac Ttc tat aac c (配列番号：756)
139	c ggg gtt gAt gag agc (配列番号：757)
140	ac aac tac Cgg gtt gtg (配列番号：758)
141	cgg cct gTc gcc gag (配列番号：759)
142	g gag aac Ctg cgc ttc (配列番号：760)
143	g gag ttc cTg gcg gtg (配列番号：761)
144	cgg cct gtC gcc gag (配列番号：762)
145	c cgg gcg Ttg acg ga (配列番号：763)
146	ttg gag tac Tct acg tct (配列番号：764)
147	ct gag tgt caA ttc ttc aat (配列番号：765)
148	cct gat gcT gag tac tg (配列番号：766)
149	gt ttc ttg gAg tac tct ac (配列番号：767)
150	g cgg gtg cAg ttc ctg (配列番号：768)

【0037】

【表14】

表2-6 プローブ番号	塩基配列
151	c gac gtg Cgg gag tac (配列番号：769)
152	c cct acg tCt gag tgt c (配列番号：770)
153	g gag gag tTc ctg cgc (配列番号：771)
154	g gag ttc CtG cgc ttc (配列番号：772)
155	g gtg gac Gcc tat tgc (配列番号：773)
156	g gct ttG Tct ggg gac (配列番号：774)
157	c aac tac ggA gtt gtG ga (配列番号：775)
158	gga gtt gtG gag agc tt (配列番号：776)
159	cct aag agG gag tgt ca (配列番号：777)
160	c ttc tat aaT cag gag gag (配列番号：778)
161	ctg gac aga Cac ttc tat (配列番号：779)
162	ag aag gac Ttc ctg gag (配列番号：780)
163	cgg gcg gCg acg ga (配列番号：781)
164	gc cag aag Aac atc ctg (配列番号：782)
165	g gag ttc cAg gcg gtG (配列番号：783)
166	caa gg gac Atc ctg gag c (配列番号：784)
167	gac agg gCc gcc gc (配列番号：785)
168	g cgg ttc cCg gac aga (配列番号：786)
169	g gag ctg cGt aag tct g (配列番号：787)
170	ctg gct ttC gct ggg g (配列番号：788)
171	ttG gag ctg Tgt aag tct (配列番号：789)
172	g gag ctg tGt aag tct g (配列番号：790)
173	g tac ctg gaG aga tac tt (配列番号：791)
174	cgg tac ctg Aac aga tac (配列番号：792)
175	gag cag aAg cgg ggc (配列番号：793)
176	g gag tac gCg cgc ttc (配列番号：794)
177	ag ttc ctg Agc ttc gac (配列番号：795)
178	cgt ttc ttG Gag ctg ctt (配列番号：796)
179	ctg gag aga Cac ttc cat (配列番号：797)
180	t tac tgc agG cac aac ta (配列番号：798)

【0038】

【表15】

表2-7

プローブ番号 塩基配列

181	cct gat gcG gag tac tg (配列番号：799)
182	g gag gag Aac gcg cg (配列番号：800)
183	g gag aac gCg cgc ttc (配列番号：801)
184	cgt ttc ttg Cag ctg ctt (配列番号：802)
185	g gtg cgg Ctc ctg ga (配列番号：803)
186	c ggg gtt gCt gag agc (配列番号：804)
187	aac tac ggC gtt gtg ga (配列番号：805)
188	g aca ttg aCg gtg ctg a (配列番号：806)
189	c gag gtg gGc acc tac (配列番号：807)
190	gtg tgg aaC ctg atc ag (配列番号：808)
191	g gac acc taT tgc aga ta (配列番号：809)
192	aac agt gaT ctg ggg ga (配列番号：810)
193	tac tgc aga Tac aac tac g (配列番号：811)
194	tgt cat ttc Ctc aat ggg (配列番号：812)
195	ga gtg tgg Aac ctg atc (配列番号：813)
196	c atg gca aAg ctg aca g (配列番号：814)
197	cgt ttc ttg Cag cag gat (配列番号：815)
198	ctg cac aga Ggc atc tat (配列番号：816)
199	gaa gac aCg cgc gcc (配列番号：817)
200	ac acg cgC gcc gcg (配列番号：818)
201	c ctg gaa Aac agg cgc (配列番号：819)
202	a ggt tcc tAc atg gca g (配列番号：820)
203	tgt ttc ttg Cag cag gat (配列番号：821)

【0039】

以下、アレループローブ対応リスト1及び2をそれぞれ表3及び4に示す。

【0040】

【表 16】

表 3-1

アリル番号	検出用のプローブ番号				
	0	2	3	4	5
DRB1*010101	0				
DRB1*010102	6				
DRB1*010201	7	8			
DRB1*010202	9				
DRB1*0103	10	11	12		
DRB1*0104	13	14			
DRB1*0105	15				
DRB1*0106	16	14			
DRB1*0107	17				
DRB1*0108	18				
DRB1*0109	19	16			
DRB1*0110	20				
DRB1*030101	21	22	23	24	25
DRB1*030102	26	28	14		
DRB1*030201	29	30	31	23	24
DRB1*030202	30	23	24	26	28
DRB1*0303	30	31	23	24	26
DRB1*0304	21	22	32	25	26
DRB1*030501	21	22	23	24	25
DRB1*030502	27	33			
DRB1*0306	21	34	22	23	24
DRB1*0307	22	23	24	25	26
DRB1*0308	23	35	36	26	27
DRB1*0309	37				
DRB1*0310	38	26	27	14	
DRB1*0311	21	39	40	41	14
DRB1*0312	42	26	27	14	
DRB1*0313	43	26	27	14	
DRB1*0314	21	22	23	24	25
DRB1*0315	21	22	23	24	25
					26
					14

【0041】

【表17】

アリル番号	検出用のプローブ番号				
DRB1*0316	44				
DRB1*0317	45	46	18	47	48
DRB1*0318	49	14			
DRB1*0319	10	26	27	14	
DRB1*0320	27	8			
DRB1*0321	50	25	26	27	14
DRB1*0322	51				
DRB1*0323	37	14			
DRB1*0324	25	39	40	48	14
DRB1*0325	21	22	32	52	25
DRB1*040101	53	20			
DRB1*040102	54				
DRB1*0402	53	12	14		
DRB1*040301	55	56	57	14	
DRB1*040302	55	58	57	14	
DRB1*0404	53	14			
DRB1*040501	55	59	60	56	61
DRB1*040502	62				
DRB1*040503	63				
DRB1*040504	60	42	33		
DRB1*0406	55	60	57	14	
DRB1*040701	55	56	57		
DRB1*040702	64				
DRB1*0408	65	55	59	60	56
DRB1*0409	60	61	20		
DRB1*0410	60	56	61	14	
DRB1*0411	53	57	14		
DRB1*0412	60	61	10	66	14
DRB1*0413	60	20	14		
DRB1*0414	60	10	11	12	

【0042】

【表18】

表3-3

アリル番号	検出用のプローブ番号				
	55	36	67	68	14
DRB1*0415	55	36	67	68	14
DRB1*0416	69				
DRB1*0417	60	61	57		
DRB1*0418	60	10	66	14	
DRB1*0419	65	55	59	60	
DRB1*0420	60	57			
DRB1*0421	60	20			
DRB1*0422	60	56	26	27	14
DRB1*0423	70				
DRB1*0424	61	42	71		
DRB1*0425	60	56	67	66	14
DRB1*0426	72				
DRB1*0427	56	57	8		
DRB1*0428	60	56	25	61	
DRB1*0429	73				
DRB1*0430	74				
DRB1*0431	55	60	56	75	76
DRB1*0432	77				
DRB1*0433	78				
DRB1*0434	55	79	56	20	
DRB1*0435	55	25	20		
DRB1*0436	55	67	68	14	
DRB1*0437	55	80	81	14	
DRB1*0438	55	10	82		
DRB1*0439	83				
DRB1*0440	84				
DRB1*0441	55	85	86	57	14
DRB1*0442	55	25	14		
DRB1*0443	55	60	25		
DRB1*0444	60	56	13	14	

【0043】

【表19】

表3-4 検出用のプローブ番号

アリル番号					
DRB1*070101	87	88	89		
DRB1*070102	90	91	92	89	
DRB1*0703	93				
DRB1*0704	91	48			
DRB1*0705	94				
DRB1*0706	91	95	89		
DRB1*0707	96				
DRB1*080101	97	42	67	66	33
DRB1*080102	98				
DRB1*080201	99	33			
DRB1*080202	97	18	67	66	
DRB1*080203	100				
DRB1*080302	45	97	61	10	66
DRB1*080401	97	18	67	66	14
DRB1*080402	18	67	66	101	
DRB1*080403	66	101	102		
DRB1*080404	66	14	103		
DRB1*0805	97	61	67	68	
DRB1*0806	61	67	66	14	
DRB1*0807	104	67	66	33	
DRB1*0808	38	105	66		
DRB1*0809	45	50	67	66	33
DRB1*0810	97	61	10	66	14
DRB1*0811	38	66	33		
DRB1*0812	10	66	8		
DRB1*0813	97	18	66	33	
DRB1*0814	106				
DRB1*0815	107	10	66		
DRB1*0816	108	33			
DRB1*0817	25	61	67	66	

【0044】

【表20】

表3-5

アリル番号	検出用のプローブ番号				
DRB1*0818	45	97	61	10	109
DRB1*0819	110	10	66		
DRB1*0820	111	18	67	66	14
DRB1*0821	112				
DRB1*0822	8	113	114		
DRB1*0823	15	66			
DRB1*0824	97	18	67	68	
DRB1*090102	92	115			
DRB1*0902	58	115			
DRB1*100101	116				
DRB1*100102	117	118			
DRB1*110101	99	36	67	68	
DRB1*110102	36	67	68	33	
DRB1*110103	36	67	119	68	120
DRB1*110104	121	18	25	35	67 68
DRB1*1102	35	10	11	12	14
DRB1*1103	99	122	14		
DRB1*110401	99	67	68	14	
DRB1*110402	36	14	103		
DRB1*1105	123	35	36	67	68
DRB1*110601	36	67	68	8	
DRB1*110602	36	67	68	7	8
DRB1*1107	35	36	26	27	14
DRB1*110801	18	25	35	124	
DRB1*110802	36	124	33		
DRB1*1109	32	23	24	25	35 67 68
DRB1*1110	22	32	50	25	35 67 68
DRB1*1111	25	35	67	125	122
DRB1*111201	126	25	35	67	68
DRB1*111202	111	127	128	25	35 67 68

【0045】

【表21】

表3-6

アリル番号	検出用のプローブ番号					
DRB1*1113	25	35	36	71	7	14
DRB1*1114	35	10	11	12		
DRB1*1115	129	36	67	119	68	
DRB1*1116	23	35	10	11	12	14
DRB1*1117	111	35	36	130	131	14
DRB1*1118	18	35	10	109	14	
DRB1*1119	18	35	10	109		
DRB1*1120	23	35	10	11	12	
DRB1*1121	11	12	8			
DRB1*1122	55	25	36	67	68	
DRB1*1123	35	36	67	68	132	66
DRB1*1124	108	36	67	119	68	
DRB1*1125	36	67	66	14		
DRB1*1126	133	134	18	25	35	
DRB1*112701	135	68	13			
DRB1*112702	35	68	136			
DRB1*1128	134	137	138	25	35	67
DRB1*1129	45	111	134	25	35	67
DRB1*1130	139	68				
DRB1*1131	35	140	10	109		
DRB1*1132	35	36	67	68	141	
DRB1*1133	142					
DRB1*1134	18	25	35	14		
DRB1*1135	142	14				
DRB1*1136	25	35	80	81	14	
DRB1*1137	45	111	134	18	35	67
DRB1*1138	143					
DRB1*1139	144	68				
DRB1*1140	23	25	35	67	125	122
DRB1*1141	35	67	125	122	14	

【0046】

【表22】

表3-7

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB1*1142	18	25	35	124	14			
DRB1*1143	144	68	14					
DRB1*120101	145	146	147	148	92	10	7	8
DRB1*120102	145	146	147	148	92	10	8	
DRB1*120201	148	67	7	8				
DRB1*120202	148	67	120	8				
DRB1*120302	147	148	92	10	120			
DRB1*1204	148	36	10	7	8			
DRB1*1205	147	92	10	7	8			
DRB1*1206	147	148	92	10	7	8		
DRB1*1207	149							
DRB1*1208	150	148	92	10	7	8		
DRB1*130101	46	23	24	25	10	11	12	14
DRB1*130102	151							
DRB1*130103	12	7	14					
DRB1*130201	46	23	24	25	10	11	12	
DRB1*130202	12	152						
DRB1*130301	42	109	153	33				
DRB1*130302	61	109	153					
DRB1*1304	25	61	11	12	14			
DRB1*1305	134	32	23	25	67	68		
DRB1*1306	46	23	25	10	109	14		
DRB1*130701	154	45	111	134	46	155	18	67
DRB1*130702	111	46	155	18	58	67	119	68
DRB1*1308	46	50	11	12	14			
DRB1*1309	24	25	10	156	14			
DRB1*1310	46	23	25	10	109	153	14	
DRB1*1311	18	25	67	68	14			
DRB1*1312	111	61	10	109				

【0047】

【表23】

表3-8

アリル番号	検出用のプローブ番号						
DRB1*1313	111	61	10	66			
DRB1*131401	18	25	67	119	68		
DRB1*131402	25	58	67	119	68		
DRB1*1315	30	25	11	12	14		
DRB1*1316	157						
DRB1*1317	97	12	14				
DRB1*1318	23	25	67	66	14		
DRB1*1319	30	50	11	12	14		
DRB1*1320	46	23	24	25	80	81	14
DRB1*1321	111	25	61	67	68		
DRB1*1322	111	46	18	25	10	11	12
DRB1*1323	11	12	33				
DRB1*1324	25	67	125	122	14		
DRB1*1325	154	45	111	134	46	18	25
DRB1*1326	31	158	23	24	58	67	119
DRB1*1327	21	11	12	14			
DRB1*1328	159						
DRB1*1329	46	23	24	25	80	81	
DRB1*1330	25	61	10	109			
DRB1*1331	104	10	11	12			
DRB1*1332	23	61	11	12	14		
DRB1*1333	61	109	136				
DRB1*1334	160	11	12				
DRB1*1335	161						
DRB1*1336	46	23	24	10	11	12	
DRB1*1337	109	153	33				
DRB1*1338	61	11	12				
DRB1*1339	43	10	11	12			
DRB1*1340	46	23	24	10	11	12	14

【0048】

【表24】

アリル番号	検出用のプローブ番号							
DRB1*1341	21	11	12					
DRB1*1342	23	67	68	14				
DRB1*1343	25	38	80	81	14			
DRB1*1344	111	134	46	18	25	14		
DRB1*1345	25	38	10	11	12			
DRB1*1346	18	104	162	67	135	68		
DRB1*1347	111	18	67	66	33			
DRB1*1348	61	11	12	14				
DRB1*1349	111	61	67	68				
DRB1*1350	134	137	25	67	68			
DRB1*1351	163							
DRB1*1352	46	32	52	25	10	11	12	14
DRB1*1353	30	24	11	12	14			
DRB1*1354	92	125	122	14				
DRB1*1355	111	42	67	66	33			
DRB1*140101	99	111	130	131	14			
DRB1*140102	164	111	38	130	14			
DRB1*1402	99	158	23	24				
DRB1*1403	99	23	66					
DRB1*1404	99	97	130	131	14			
DRB1*140501	165	166	131	14				
DRB1*140502	165	131	14					
DRB1*1406	45	30	23	24	14			
DRB1*140701	164	111	38	130	131			
DRB1*140702	38	131	33					
DRB1*1408	164	111	107	130	131	14		
DRB1*1409	167	134	46	22	32	23		
DRB1*1410	59	38	130	131	14			
DRB1*1411	97	35	36	130	131	14		
DRB1*1412	30	23	24	66	14			

【0049】

【表25】

表3-10

アリル番号	検出用のプローブ番号					
DRB1*1413	30	23	24	61		
DRB1*1414	111	50	130	131		
DRB1*1415	97	50	67	66	14	
DRB1*1416	38	10	11	12	14	
DRB1*1417	134	46	22	23	25	14
DRB1*1418	23	24	166	130	131	14
DRB1*1419	29	45	30	23	24	20
DRB1*1420	133	150	30	50	14	
DRB1*1421	46	22	23	25	20	14
DRB1*1422	50	38	105	67	135	68
DRB1*1423	164	111	50	130	131	14
DRB1*1424	30	158	23	24	10	168
DRB1*1425	111	18	38	105	67	135
DRB1*1426	169	14				
DRB1*1427	30	23	24	67	68	132
DRB1*1428	38	8	113			
DRB1*1429	30	158	23	24	8	
DRB1*1430	134	46	22	32	23	25
DRB1*1431	97	38	7	14		
DRB1*1432	164	111	38	71	14	
DRB1*1433	24	25	57	14		
DRB1*1434	164	111	107	7	14	
DRB1*1435	25	38	130	131	14	
DRB1*1436	49	131				
DRB1*1437	165	156	14			
DRB1*1438	38	170	14			
DRB1*1439	171	38	130	131	14	
DRB1*1440	30	50	124	132	66	
DRB1*1441	45	111	150	30	50	172
DRB1*1442	18	25	130	131		

【0050】

【表26】

アリル番号	検出用のプローブ番号					
DRB1*1443	173					
DRB1*1444	165	166	131			
DRB1*1445	165	10	131	14		
DRB1*150101	174					
DRB1*150102	175	176				
DRB1*150103	177	7	14			
DRB1*150104	177	25	10	156	14	
DRB1*150201	177	25	58	10	156	
DRB1*150202	25	10	168	156		
DRB1*150203	178					
DRB1*1503	177	179	25	58	10	156
DRB1*1504	177	67	180	14		
DRB1*1505	177	25	58	16	14	
DRB1*1506	181					
DRB1*1507	177	58	10	156	14	
DRB1*1508	182					
DRB1*1509	183	156				
DRB1*1510	177	12	14			
DRB1*1511	177	58	10	156		
DRB1*1512	177	61	42	10	156	14
DRB1*1513	177	25	58	184	156	14
DRB1*160101	177	67	120			
DRB1*160102	177	67	68			
DRB1*160201	177	120				
DRB1*160202	177	124				
DRB1*1603	185					
DRB1*1604	127	58	67	68	132	66
DRB1*1605	177	10	120			
DRB1*1607	186					
DRB1*1608	177	187	67	120		

【0051】

【表27】

表3-12

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB3*010101	188	34	172	162	26	28
DRB3*01010201	189	26				
DRB3*010103	188	34	172	26	28	
DRB3*010104	28	175				
DRB3*0102	190	191	34	172	162	26
DRB3*0103	188	192	172	162	26	28
DRB3*0104	193	34	172	162	26	28
DRB3*0105	194	28				
DRB3*0106	188	34	50	162	26	28
DRB3*0107	188	20	40	48		
DRB3*0108	188	23	24	162	26	28
DRB3*0109	188	195	162	26	28	
DRB3*0110	196					
DRB3*0201	189	14				
DRB3*020201	197	198	195	47	48	
DRB3*020202	198	195	47	40	41	
DRB3*020203	199					
DRB3*020204	47	200	48			
DRB3*0203	198	201	47	48		
DRB3*0204	47	26	27	14		
DRB3*0205	30	195	47	48		
DRB3*0206	23	202	47	48		
DRB3*0207	47	104	162	48		
DRB3*0208	47	61	42	48		
DRB3*0209	195	92	40	48		
DRB3*0210	197	198	195	40	48	
DRB3*0211	47	10	48			
DRB3*0212	198	195	47	48		
DRB3*0213	203					
DRB3*0214	204					

【0052】

【表28】

表3-13

アリル番号	検出用のプローブ番号				
DRB3*0215	198	195	47	40	
DRB3*0216	47	105	48		
DRB3*0217	47	67	48		
DRB3*030101	92	48	14		
DRB3*030102	205				
DRB3*0302	198	92	48	14	
DRB3*0303	30	50	162	92	26
DRB4*010101	206				
DRB4*0102	207				
DRB4*010302	208	209	210		
DRB4*010303	206	131			
DRB4*010304	211				
DRB4*0104	212	213			
DRB4*0105	208	214			
DRB4*0106	208	209	210		
DRB4*0201N	87	14			
DRB5*010101	215				
DRB5*010102	129	58	67	119	68
DRB5*0102	2	216	217	67	119
DRB5*0103	218	219	220		
DRB5*0104	129	66			
DRB5*0105	108	67	119	120	
DRB5*0106	129	113			
DRB5*0107	129	10	221	120	
DRB5*0109	222				
DRB5*0110N	218	217	67	119	120
DRB5*0111	129	156			
DRB5*0112	129	223	224	225	
DRB5*0202	226	113			
DRB5*0203	218	217	10	168	156
DRB5*0204	218	67	180	113	
DRB5*0205	218	217	113		

【0053】

【表29】

表4-1

アリル番号

検出用のプローブ番号

	0	1	2	3	4	5	
DRB1*010101	0	1	2	3	4	5	
DRB1*010102	6						
DRB1*010201	7	8					
DRB1*010202	9						
DRB1*0103	10	11	12				
DRB1*0104	13	14					
DRB1*0105	15						
DRB1*0106	16	14					
DRB1*0107	17						
DRB1*0108	18						
DRB1*0109	19	16					
DRB1*0110	20						
DRB1*030101	21	22	23	14			
DRB1*030102	24	13	14				
DRB1*030201	21	25	23				
DRB1*030202	21	13					
DRB1*0303	25	26	27	28	24	23	14
DRB1*0304	22	26	29	30	24	23	14
DRB1*030501	22	26	27	28	30	24	23
DRB1*030502	23	31					
DRB1*0306	22	32	26	27	28	24	23
DRB1*0307	21	23	14				
DRB1*0308	21	33	34	23	14		
DRB1*0309	35						
DRB1*0310	36	24	23	14			
DRB1*0311	22	37	38	23	14		
DRB1*0312	39	40	24	23			
DRB1*0313	41	24	23	14			
DRB1*0314	22	26	27	28	30	24	

【0054】

【表30】

表4-2
アリル番号

	検出用のプローブ番号						
DRB1*0315	22	26	27	28	30	24	14
DRB1*0316	42						
DRB1*0317	43	44	18	45	13		
DRB1*0318	46	14					
DRB1*0319	47	24	23	14			
DRB1*0320	23	8					
DRB1*0321	48	30	24	23	14		
DRB1*0322	49						
DRB1*0323	35	14					
DRB1*0324	30	37	38	13	14		
DRB1*0325	22	26	50	51	30	24	23
DRB1*040101	52	20					
DRB1*040102	53						
DRB1*0402	52	12	14				
DRB1*040301	54	18	55	14			
DRB1*040302	54	56	55	14			
DRB1*0404	52	14					
DRB1*040501	54	57	58	18	39		
DRB1*040502	59						
DRB1*040503	54	57	58	18	39		
DRB1*040504	58	40	31				
DRB1*0406	54	58	55	14			
DRB1*040701	54	18	55				
DRB1*040702	60						
DRB1*0408	61	54	57	58	18		
DRB1*0409	58	39	20				
DRB1*0410	58	18	39	14			
DRB1*0411	52	55	14				
DRB1*0412	58	39	10	62	14		
DRB1*0413	58	20	14				

【0055】

【表3 1】

表4-3

アリル番号	検出用のプローブ番号				
DRB1*0414	58	10	11	12	
DRB1*0415	54	58	34	63	64
DRB1*0416	65				
DRB1*0417	58	39	55		
DRB1*0418	58	10	62	14	
DRB1*0419	61	54	57	58	
DRB1*0420	58	55			
DRB1*0421	61	54	57	20	
DRB1*0422	58	18	24	23	14
DRB1*0423	66				
DRB1*0424	39	40	67		
DRB1*0425	58	18	63	64	68
DRB1*0426	69				
DRB1*0427	18	55	8		
DRB1*0428	58	18	30	39	
DRB1*0429	70				
DRB1*0430	71				
DRB1*0431	54	58	18	68	62
DRB1*0432	72				
DRB1*0433	73				
DRB1*0434	74	75	18	20	
DRB1*0435	54	30	20		
DRB1*0436	54	63	64	14	
DRB1*0437	54	11	12	14	
DRB1*0438	54	47	20		
DRB1*0439	76				
DRB1*0440	77				
DRB1*0441	54	78	79	55	14
DRB1*0442	54	30	14		
DRB1*0443	54	58	30		

【0056】

【表32】

表4-4

アリル番号	検出用のプローブ番号			
DRB1*0444	58	18	13	14
DRB1*070101	80	37	81	
DRB1*070102	82	83	84	81
DRB1*0703	85			
DRB1*0704	83	13		
DRB1*0705	86			
DRB1*0706	83	87	81	
DRB1*0707	88			
DRB1*080101	89	40	63	62
DRB1*080102	90			
DRB1*080201	91	31		
DRB1*080202	89	18	63	62
DRB1*080203	92			
DRB1*080302	21	10	62	
DRB1*080401	21	62	14	
DRB1*080402	18	63	62	93
DRB1*080403	62	93	31	
DRB1*080404	62	14	31	
DRB1*0805	89	39	63	64
DRB1*0806	39	63	62	14
DRB1*0807	94	63	62	31
DRB1*0808	36	95	62	
DRB1*0809	96	48	63	62
DRB1*0810	89	39	10	62
DRB1*0811	97	62		
DRB1*0812	10	62	8	
DRB1*0813	96	89	18	62
DRB1*0814	98			
DRB1*0815	95	10	62	
DRB1*0816	99	31		

【0057】

【表33】

表4-5

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB1*0817	30	39	63	62		
DRB1*0818	96	89	39	10	64	
DRB1*0819	100	10	62			
DRB1*0820	101	18	63	62	14	
DRB1*0821	102					
DRB1*0822	8	103	31			
DRB1*0823	15	62				
DRB1*0824	89	18	63	64		
DRB1*090102	104	84				
DRB1*0902	104	56				
DRB1*100101	105					
DRB1*100102	106	107				
DRB1*110101	91	34	63	64		
DRB1*110102	34	63	64	31		
DRB1*110103	34	63	108	109	110	
DRB1*110104	111	18	30	33	63	64
DRB1*1102	21	34	10	11	12	14
DRB1*1103	91	12	14			
DRB1*110401	91	63	64	14		
DRB1*110402	34	14	31			
DRB1*1105	112	33	34	63	64	
DRB1*110601	34	63	64	8		
DRB1*110602	34	63	64	7	8	
DRB1*1107	33	34	24	23	14	
DRB1*110801	18	30	33	64		
DRB1*110802	18	30	33	64		
DRB1*1109	113	27	28	30	33	63
DRB1*1110	26	114	48	30	33	63
DRB1*1111	30	33	63	11	12	64
DRB1*111201	115	30	33	63	64	

【0058】

【表34】

表4-6

アリル番号	検出用のプローブ番号						
DRB1*111202	101	116	48	30	33	63	64
DRB1*1113	21	30	33	67	7	14	
DRB1*1114	21	34	10	11	12		
DRB1*1115	117	34	63	118	64		
DRB1*1116	27	33	10	11	12	14	
DRB1*1117	21	33	55	7	14		
DRB1*1118	18	33	10	64	14		
DRB1*1119	18	33	10	64			
DRB1*1120	27	33	10	11	12		
DRB1*1121	33	10	11	12			
DRB1*1122	54	30	34	63	64		
DRB1*1123	33	34	63	64	68	62	
DRB1*1124	99	34	63	118	64		
DRB1*1125	34	63	62	14			
DRB1*1126	43	101	119	18	30	33	
DRB1*112701	120	64	13				
DRB1*112702	33	64	23				
DRB1*1128	119	78	79	30	33	63	64
DRB1*1129	43	101	119	30	33	63	64
DRB1*1130	121	64					
DRB1*1131	122	123	10	64			
DRB1*1132	33	34	63	64	124		
DRB1*1133	125						
DRB1*1134	18	30	33	14			
DRB1*1135	125	14					
DRB1*1136	30	33	11	12	14		
DRB1*1137	43	101	119	18	33	63	64
DRB1*1138	126						
DRB1*1139	45	64					
DRB1*1140	27	30	33	63	11	12	

【0059】

【表35】

表4-7

アリル番号	検出用のプローブ番号						
DRB1*1141	33	63	11	12	14		
DRB1*1142	18	30	33	64	14		
DRB1*1143	45	64	14				
DRB1*120101	127	21	128	129	84	10	7 8
DRB1*120102	127	21	128	129	84	10	8
DRB1*120201	129	63	7	8			
DRB1*120202	129	63	110				
DRB1*120302	128	129	84	10	110		
DRB1*1204	129	34	10	7			
DRB1*1205	128	84	10	7	8		
DRB1*1206	21	128	129	84	10	7	8
DRB1*1207	130						
DRB1*1208	131	129	84	10	7	8	
DRB1*130101	21	27	30	10	11	12	14
DRB1*130102	132						
DRB1*130103	12	7	14				
DRB1*130201	21	27	30	10	11	12	
DRB1*130202	133	134					
DRB1*130301	40	135	136	31			
DRB1*130302	39	135	136				
DRB1*1304	21	40	10	11	12	14	
DRB1*1305	119	113	27	30	63	64	
DRB1*1306	44	27	30	10	64	14	
DRB1*130701	137	43 101	119	44 138	18	63 118	64
DRB1*130702	101	44	138	18	56	63 118	64
DRB1*1308	44	48	11	12	14		
DRB1*1309	28	30	47	16	14		
DRB1*1310	44	27	30	10	135	136	14
DRB1*1311	18	30	63	64	14		

【0060】

【表36】

\\表4-8

アリル番号	検出用のプローブ番号						
DRB1*1312	101	39	10	64			
DRB1*1313	101	39	10	62			
DRB1*131401	18	30	63	118	64		
DRB1*131402	30	56	63	118	64		
DRB1*1315	25	30	11	12	14		
DRB1*1316	139						
DRB1*1317	21	89	30	10	11	12	14
DRB1*1318	27	30	63	62	14		
DRB1*1319	21	48	10	11	12	14	
DRB1*1320	44	27	28	30	11	12	14
DRB1*1321	21	40	63	64			
DRB1*1322	101	44	18	30	10	11	12
DRB1*1323	11	12	31				
DRB1*1324	30	63	11	12	14		
DRB1*1325	137	43	101	119	44	18	30
DRB1*1326	26	113	27	28	56	63	108
DRB1*1327	22	11	12	14			
DRB1*1328	140						
DRB1*1329	44	27	28	30	11	12	
DRB1*1330	30	39	10	64			
DRB1*1331	141	10	11	12			
DRB1*1332	27	39	11	12	14		
DRB1*1333	39	135	23				
DRB1*1334	142	11	12				
DRB1*1335	143						
DRB1*1336	44	27	28	10	11	12	
DRB1*1337	135	136	31				
DRB1*1338	39	11	12				
DRB1*1339	41	10	11	12			

【0061】

【表37】

表4-9

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB1*1340	44	27	28	10	11	12	14
DRB1*1341	22	11	12				
DRB1*1342	27	63	64	14			
DRB1*1343	30	36	11	12	14		
DRB1*1344	101	119	44	18	30	14	
DRB1*1345	30	36	10	11	12		
DRB1*1346	18	141	144	63	120	64	
DRB1*1347	101	18	63	62	31		
DRB1*1348	39	11	12	14			
DRB1*1349	101	39	63	64			
DRB1*1350	119	78	30	63	64		
DRB1*1351	145						
DRB1*1352	44	50	51	30	10	11	12
DRB1*1353	25	28	11	12	14		
DRB1*1354	84	11	12	14			
DRB1*1355	101	40	63	62	31		
DRB1*140101	91	101	55	7	14		
DRB1*140102	146	101	36	67	55		
DRB1*1402	91	27	28				
DRB1*1403	91	27	62				
DRB1*1404	91	89	55	7	14		
DRB1*140501	147	148	7	14			
DRB1*140502	147	7	14				
DRB1*1406	149	43	25	27	28	14	
DRB1*140701	146	101	36	55	7		
DRB1*140702	36	7	31				
DRB1*1408	146	101	95	55	7	14	
DRB1*1409	43	119	44	26	113	27	
DRB1*1410	57	36	55	7	14		
DRB1*1411	89	33	34	55	7		
DRB1*1412	25	27	28	64	68	62	

【0062】

【表38】

表4-10

アリル番号	検出用のプローブ番号						
DRB1*1413	25	27	28	39			
DRB1*1414	146	101	48	55	7		
DRB1*1415	89	48	63	62	14		
DRB1*1416	48	36	10	11	12		
DRB1*1417	119	44	26	27	30	14	
DRB1*1418	27	28	148	55	7	14	
DRB1*1419	21	25	27	28	20		
DRB1*1420	43	101	131	25	48		
DRB1*1421	44	26	27	30	20		
DRB1*1422	48	36	95	63	120	64	
DRB1*1423	146	101	48	55	7	14	
DRB1*1424	25	113	27	28	47	19	16
DRB1*1425	101	18	36	95	63	120	64
DRB1*1426	150	14					
DRB1*1427	25	27	28	63	64	68	62
DRB1*1428	36	8	103				
DRB1*1429	25	113	27	28	8		
DRB1*1430	119	44	26	113	27	30	
DRB1*1431	89	36	7	14			
DRB1*1432	146	101	36	67	14		
DRB1*1433	28	30	55	14			
DRB1*1434	146	101	95	7	14		
DRB1*1435	30	36	55	7	14		
DRB1*1436	151	7					
DRB1*1437	147	16	14				
DRB1*1438	36	13	14				
DRB1*1439	152	36	55	7	14		
DRB1*1440	25	48	64	68	62		
DRB1*1441	43	101	131	25	153	154	
DRB1*1442	18	30	55	7			
DRB1*1443	155						

【0063】

【表39】

表4-11

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB1*1444	147	148	7				
DRB1*1445	147	47	7	14			
DRB1*150101	156						
DRB1*150102	157	158					
DRB1*150103	159	7	14				
DRB1*150104	159	30	47	16	14		
DRB1*150201	159	30	56	47	16		
DRB1*150202	30	47	19	16			
DRB1*150203	160						
DRB1*1503	159	161	30	56	47	16	14
DRB1*1504	159	162	16	14			
DRB1*1505	159	30	56	16	14		
DRB1*1506	163						
DRB1*1507	159	56	47	16			
DRB1*1508	164						
DRB1*1509	165	16					
DRB1*1510	159	12					
DRB1*1511	159	56	47	16			
DRB1*1512	159	39	40	47	16	14	
DRB1*1513	159	30	56	166	16	14	
DRB1*160101	159	63	110				
DRB1*160102	159	63	64				
DRB1*160201	159	110					
DRB1*160202	159	64					
DRB1*1603	167						
DRB1*1604	159	62					
DRB1*1605	159	10	110				
DRB1*1607	168						
DRB1*1608	159	28	63	110			
DRB3*010101	169	32	154	144	24	13	
DRB3*01010201	170	24					

【0064】

【表40】

表4-12

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB3*010103	169	32	154	24	13	
DRB3*010104	169	32	154	144	24	13
DRB3*0102	171	172	32	154	144	24
DRB3*0103	169	173	154	144	24	13
DRB3*0104	169	32	154	144	24	13
DRB3*0105	174	13				
DRB3*0106	169	32	48	144	24	13
DRB3*0107	169	175	38	13		
DRB3*0108	169	27	28	144	24	13
DRB3*0109	169	176	144	24	13	
DRB3*0110	177					
DRB3*0201	170	14				
DRB3*020201	178	179	176	45	13	
DRB3*020202	178	179	176	45	38	23
DRB3*020203	180					
DRB3*020204	45	181	13			
DRB3*0203	179	29	45	13		
DRB3*0204	45	24	23	14		
DRB3*0205	178	25	176	45	13	
DRB3*0206	182	183	45	13		
DRB3*0207	45	141	144	13		
DRB3*0208	45	39	40	13		
DRB3*0209	176	84	38	13		
DRB3*0210	178	179	176	38	13	
DRB3*0211	45	47	13			
DRB3*0212	184	13				
DRB3*0213	185					
DRB3*0214	186					
DRB3*0215	178	179	176	45	38	
DRB3*0216	45	95	13			
DRB3*0217	45	162	13			

【0065】

【表4-1】

表4-13

アリル番号

検出用のプローブ番号

DRB3*030101	84	13	14		
DRB3*030102	187				
DRB3*0302	179	48	84	175	38
DRB3*0303	25	48	144	84	24
DRB4*010101	188				
DRB4*0102	189				
DRB4*010302	80	190	14		
DRB4*010303	188	191			
DRB4*010304	192				
DRB4*0104	23	193			
DRB4*0105	194	195			
DRB4*0106	194	190	193		
DRB4*0201N	80	14			
DRB5*010101	196				
DRB5*010102	117	56	63	118	64
DRB5*0102	197	78	63	108	110
DRB5*0103	198	199	200		
DRB5*0104	117	62			
DRB5*0105	99	63	108	110	
DRB5*0106	117	103			
DRB5*0107	117	10	108	110	
DRB5*0109	201				
DRB5*0110N	197	78	63	108	110
DRB5*0111	117	16			
DRB5*0112	117	84	67	81	
DRB5*0202	202	103			
DRB5*0203	198	78	47	19	16
DRB5*0204	203	162	16	103	
DRB5*0205	203	78	103		

【書類名】要約書

【要約】

【課題】HLA-DRの各アリルを個別に同定するために有用であるプローブセット及びそれを用いたHLA- DRのアリルの同定方法を提供すること。

【解決手段】HLA- DRの各アリルに特有の塩基を含む部分配列のすべてを網羅するプローブからプローブセットを構成し、これを用いて検体に含まれるHLA- DRを同定する。

【選択図】 なし

特願 2003-430553

出願人履歴情報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名

キヤノン株式会社